

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4984669号
(P4984669)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl.

G06K 17/00 (2006.01)
H04N 5/91 (2006.01)

F 1

G06K 17/00
H04N 5/91D
P

請求項の数 5 (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2006-166103 (P2006-166103)
 (22) 出願日 平成18年6月15日 (2006.6.15)
 (65) 公開番号 特開2007-334654 (P2007-334654A)
 (43) 公開日 平成19年12月27日 (2007.12.27)
 審査請求日 平成21年5月22日 (2009.5.22)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082740
 弁理士 田辺 恵基
 (72) 発明者 川上 高
 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内
 審査官 小山 满

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ書き込み装置及びデータ受け渡しシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報記憶媒体にデータを書き込むデータ書き込み装置であって、
 上記情報記憶媒体を装着する装着手段と、
 上記装着手段に装着された上記情報記憶媒体にデータを書き込む書込手段と、
 上記装着手段に装着された上記情報記憶媒体に書き込まれた、当該情報記憶媒体に書き
 込まれたデータを読み出すデータ読出装置により復号可能なデータ形式を示す機能情報を
 読み出す読出手段と、

上記情報記憶媒体へのデータ書き込み要求を検出すると、上記書込手段が上記読出手段によ
 り読み出された上記機能情報を示されるデータ形式で上記情報記憶媒体にデータを書き込
 むように制御する制御手段と

を具え、

上記制御手段は、

上記情報記憶媒体に複数の機能情報を書き込まっている場合、上記書込手段が当該複数
 の機能情報の全てに共通して示されるデータ形式で上記データを書き込むように制御する
 データ書き込み装置。

【請求項2】

上記制御手段は、

上記情報記憶媒体に機能情報を書き込まない場合、上記読出手段が上記情報記憶
 媒体に書き込まれたデータを読み出すように制御し、当該読出手段により読み出されたデ

ータのデータ形式が上記データ読出装置により復号可能なデータ形式であると推定し、上記書込手段が当該推定したデータ形式で上記情報記憶媒体にデータを書き込むように制御する

請求項 1 に記載のデータ書込装置。

【請求項 3】

上記制御手段は、

上記情報記憶媒体に複数の機能情報が書き込まれていて、且つ当該複数の機能情報の全てに共通して示されるデータ形式が存在しない場合、上記書込手段が当該複数の機能情報に示される複数のデータ形式のうち最も多くの機能情報に示されているデータ形式で上記データを書き込むように制御する

10

請求項 1 に記載のデータ書込装置。

【請求項 4】

データを所定のデータ形式に変換する符号化手段と、

データ記憶手段と

を具え、

上記制御手段は、

上記情報記憶媒体へのデータ書き込み要求を検出すると、上記符号化手段が上記データを上記複数の機能情報のそれぞれに共通して示されるデータ形式に変換し、上記書込手段が当該変換されたデータを上記情報記憶媒体に書き込むと共に上記データ記憶手段に書き込むように制御する

20

請求項 1 に記載のデータ書込装置。

【請求項 5】

情報記憶媒体にデータを書き込む情報処理装置と、当該情報処理装置によって上記情報記憶媒体に書き込まれたデータを読み出す端末とを有するデータ受け渡しシステムであつて、

上記端末は、

上記情報記憶媒体を装着する第 1 の装着手段と、

上記第 1 の装着手段に装着された上記情報記憶媒体にデータを書き込む第 1 の書込手段と、

上記第 1 の装着手段に装着された上記情報記憶媒体に書き込まれたデータを読み出す第 1 の読み出手段と、

上記第 1 の読み出手段により読み出されたデータを復号する復号手段と、

少なくとも上記復号手段により復号可能なデータ形式を示す機能情報を記憶する記憶手段と、

上記第 1 の書込手段が上記情報記憶媒体に対して上記記憶手段に記憶された機能情報を書き込むように制御する第 1 の制御手段と

を具え、

上記情報処理装置は、

上記情報記憶媒体を装着する第 2 の装着手段と、

上記第 2 の装着手段に装着された上記情報記憶媒体にデータを書き込む第 2 の書込手段と、

上記第 2 の装着手段に装着された上記情報記憶媒体に書き込まれた上記機能情報を読み出す第 2 の読み出手段と、

上記情報記憶媒体へのデータ書込要求を検出すると、上記第 2 の書き込み手段が上記第 2 の読み出手段により読み出された上記機能情報に示されるデータ形式で上記情報記憶媒体にデータを書き込むように制御する第 2 の制御手段と

を具え、

上記情報処理装置の上記第 2 の制御手段は、

上記情報記憶媒体に複数の機能情報が書き込まれている場合、上記第 2 の書込手段が当該複数の機能情報の全てに共通して示されるデータ形式で上記データを書き込むように制

40

50

御する

データ受け渡しシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はデータ書込装置及びデータ受け渡しシステムに関し、例えば、情報記憶媒体を介してデータを受け渡すデータ受け渡しシステムに適用して好適なものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、ネットワーク接続された複数の端末に対して情報処理装置（例えばサーバ）からデータを配信する配信システムがある。また、この種の配信システムとしては、端末で復号可能なデータ形式を端末の機能情報として各端末から情報処理装置に送信することで、情報処理装置が各端末で復号可能なデータ形式を特定して、データを各端末で復号可能なデータ形式で配信し得るようになされたものがある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

一方で、このようなネットワークを介して情報処理装置及び各端末間でデータを受け渡すシステムとは別に、複数の端末に装着可能な情報記憶媒体（例えばメモリカード）に対して、情報処理装置（例えばパーソナルコンピュータ）がデータを書き込み、その後、この情報記憶媒体を端末に装着することで、情報記憶媒体を介して情報処理装置及び各端末間でデータを受け渡すシステムがある。

【特許文献1】特開2005-70924公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、上述したような情報記憶媒体を介して情報処理装置及び各端末間でデータを受け渡す従来システムの場合、情報処理装置と端末とが接続されていないので、端末の機能情報を情報処理装置に送信することができず、結果として情報処理装置が各端末で復号可能なデータ形式を特定することができなかった。

【0005】

このため、このような従来システムでは、例えば、端末で復号可能なデータ形式をユーザ自身が情報処理装置に対して指定しなければならず、この指定を誤った場合、情報記憶媒体に書き込んだデータが端末で復号できなくなる状況が起こり得るという問題があった。

【0006】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、情報記憶媒体を介して、データを受け取る側に対し確実に復号し得るデータ形式でデータを渡すことのできるデータ書込装置及びデータ受け渡しシステムを提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

かかる課題を解決するため本発明においては、端末に情報記憶媒体が装着されると、端末に記憶されている端末で復号可能なデータ形式を示す機能情報を、情報記憶媒体に書き込み、当該機能情報が書き込まれた情報記憶媒体が情報処理装置に装着されると、情報処理装置が情報記憶媒体に記録された機能情報に示されるデータ形式で、情報記憶媒体にデータを書き込むようにし、さらに情報記憶媒体に複数の機能情報が書き込まれている場合には、当該複数の機能情報の全てに共通して示されるデータ形式で情報記憶媒体にデータを書き込むようにした。

【0008】

こうすることにより、情報記憶媒体を介して端末にデータを渡す情報処理装置が、端末により復号可能なデータ形式を自動で特定して、端末により復号可能なデータ形式で情報記憶媒体にデータを書き込むことができる。

10

20

30

40

50

【発明の効果】**【0009】**

本発明によれば、端末に情報記憶媒体が装着されると、端末に記憶されている端末で復号可能なデータ形式を示す機能情報を、情報記憶媒体に書き込み、当該機能情報が書き込まれた情報記憶媒体が情報処理装置に装着されると、情報処理装置が情報記憶媒体に記録された機能情報に示されるデータ形式で、情報記憶媒体にデータを書き込むようにし、さらに情報記憶媒体に複数の機能情報が書き込まれている場合には、当該複数の機能情報の全てに共通して示されるデータ形式で情報記憶媒体にデータを書き込むようにした。これにより、情報記憶媒体を介して端末にデータを渡す情報処理装置が、端末により復号可能なデータ形式を自動で特定して、端末により復号可能なデータ形式で情報記憶媒体にデータを書き込むことができ、かくして、情報記憶媒体を介して、データを受け取る側に対し確実に復号し得るデータ形式でデータを渡すことのできるデータ書込装置及びデータ受け渡しシステムを実現できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】**【0010】**

以下図面について、本発明の実施の形態を詳述する。

【0011】**(1) 第1の実施の形態**

20

(1-1) データ受け渡しシステムの全体構成

図1において、1は全体として、データ受け渡しシステムを示し、各種データ（例えばオーディオデータやビデオデータ）を記憶すると共にメモリカード2の装着部を有するデータ記憶装置3と、オーディオデータの再生機能を持つと共にメモリカード2の装着部を有する端末（以下、この端末をオーディオプレイヤとも呼ぶ）4と、ビデオデータの再生機能を持つと共にメモリカード2の装着部を有する端末（以下、この端末をビデオプレイヤとも呼ぶ）5とで構成される。

【0012】

そしてこのデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が自身に装着されたメモリカード2に対してオーディオデータを書き込み、その後、このメモリカード2がデータ記憶装置3から取り出されてオーディオプレイヤ4に装着されることで、データ記憶装置3及びオーディオプレイヤ4間でメモリカード2を介してオーディオデータの受け渡しが行われ、また一方で、データ記憶装置3が自身に装着されたメモリカード2に対してビデオデータを書き込み、その後、このメモリカード2がデータ記憶装置3から取り出されてビデオプレイヤ5に装着されることで、データ記憶装置3及びビデオプレイヤ5間でメモリカード2を介してビデオデータの受け渡しが行われるようになされている。

30

【0013】

なお、データ記憶装置3に記憶されているオーディオデータやビデオデータのそれぞれは、例えば、所定の符号化方式（コーデック）で符号化されているものとし、また関連情報（タイトル、再生時間、ジャンルなど）及び属性情報（コーデック、ビットレートなど）が付加されているものとする。

40

【0014】

くわえて、このデータ受け渡しシステム1のオーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5のそれぞれは、自身の再生機能により復号可能なデータ形式（すなわちコーデック）を示す機能情報を保持しており、メモリカード2が装着された際に、この機能情報を、装着されたメモリカード2に書き込むようにもなされている。一方で、データ記憶装置3は、機能情報が書き込まれているメモリカード2が装着されると、このメモリカード2に書き込まれている機能情報に示されるデータ形式で、各種データをメモリカード2に書き込むようにもなされている。

【0015】

50

これにより、このデータ受け渡しシステム1では、例えば、データを受け取る側のオーディオプレイヤ4にメモリカード2を装着させて、オーディオプレイヤ4の機能情報をこのメモリカード2に書き込ませてから、このメモリカード2を、データを渡す側のデータ記憶装置3に装着させるだけで、データ記憶装置3が、このメモリカード2に書き込まれている機能情報を基にデータを渡す相手となるオーディオプレイヤ4により復号可能なデータ形式を特定して、この特定したデータ形式でメモリカード2にオーディオデータを書き込むことができるようになされている。

【0016】

(1-2)データ記憶装置3、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5の回路構成

次に、データ記憶装置3、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5の回路構成を説明する。まず、オーディオプレイヤ4の回路構成を説明する。図2に示すように、オーディオプレイヤ4は、メモリカード2を装着する装着部10を有しており、制御部11が、図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって全体を統括制御すると共に各種処理を実行するようになされている。

【0017】

すなわちオーディオプレイヤ4の制御部11は、カード検出部12を介して、装着部10にメモリカード2が装着されたことを認識すると、メモリコントローラ13を制御して、オーディオプレイヤ4の機能情報が記憶されている機能情報メモリ14から機能情報を読み出してメモリカード2に書き込む。ちなみに、カード検出部12は、例えば、装着部10に装着されたメモリカード2と電気的に接続する端子(図示せず)の電圧レベルの変動を検知することで、メモリカード2が装着されたことを検出するようになされている。

【0018】

また、制御部11は、操作部15を介して、メモリカード2に記憶されているオーディオデータを再生する操作がユーザにより行われたことを認識すると、メモリコントローラ13を制御して、メモリカード2からオーディオデータを読み出してオーディオ復号部16に送る。

【0019】

オーディオ復号部16は、制御部11の制御に基づき、メモリコントローラ13を介して送られてきたオーディオデータに対して、このオーディオデータのオーディオコーデックに応じた復号処理を施すことにより、オーディオ信号を得、このオーディオ信号をオーディオ出力部17に送る。この結果、オーディオ信号に基づく音声が、オーディオ出力部17を介して出力される。

【0020】

ここで、このオーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックが、オーディオプレイヤ4で復号可能なデータ形式であり、オーディオプレイヤ4の機能情報には、主として、このオーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックが記されている。

【0021】

実際上、このオーディオプレイヤ4の機能情報は、XML(eXtensible Markup Language)形式の文書ファイルである機能情報ファイル(例えば、capability.xml)として、メモリカード2に書き込まれるようになされ、図3に示すように、1行目のXML文書の宣言文(<?xml version="1.0" encoding="***"?>)と、その後につづくXML文書の本体部分(開始タグ<DEVICE>と終了タグ</DEVICE>とに囲まれた部分)とで構成される。

【0022】

さらに本体部分は、XML文書のタグが定義される定義部X1と、オーディオプレイヤ4の識別情報が記される識別部X2と、メモリカード2がオーディオプレイヤ4に装着された日時が記される時刻部X3と、オーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックが記されるデータ形式部X4とに分けられる。

【0023】

このうち定義部X1には、本体部分のタグを定義した定義情報のバージョン(version="1.0")とこの定義情報の参照先を示すアドレス(xmlns="http://***.**/***/**")

10

20

30

40

50

とが記される。

【0024】

識別部X2には、開始タグ<MODELNAME>と終了タグ</MODELNAME>との間（つまり「MODELNAME」タグの中）に、オーディオプレイヤ4の型番（モデルネームとも呼び、例えば、「AP-4**」）が記されると共に、「NICKNAME」タグの中にオーディオプレイヤ4のニックネーム（例えば、「MY AUDIO PLAYER」）が記される。このうちニックネームについては、ユーザが設定可能な情報であり、これら型番とニックネームとを組み合わせた情報が、オーディオプレイヤ4の識別情報、つまり端末識別情報となる。

【0025】

時刻部X3には、「INSERTEDDATE」タグの中に、メモリカード2がオーディオプレイヤ4に装着された日時（例えば、「2005-01-01T009:39:21Z」）が記される。ちなみに、この時刻部X3には、年月日及び時分秒でなる日時が記され、「T0」より前の例えば「2005-01-01」が年月日、「T0」と「Z」の間の例えば「09:39:21」が時分秒を表すようになされている。また、この日時は、機能情報ファイルがメモリカード2に書き込まれる日時とほぼ同時刻となるため、データ受け渡しシステム1では、時刻部X3に記される日時を、この機能情報ファイルの記録日時として扱う。

【0026】

データ形式部X4には、「CAPABILITY」タグの中に、オーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックを示す「AUDIOCODEC」タグが記述される。この「AUDIOCODEC」タグは、復号可能なオーディオコーデックの種類毎に記述され、各「AUDIOCODEC」タグの中には、オーディオコーデックの種類が記される1個の「TITLE」タグと、オーディオコーデックのピットレートが記される1個以上の「BITRATE」タグとが記述される。

【0027】

実際上、図3は、このデータ形式部X4に、2個の「AUDIOCODEC」タグが記述された例であり、一方の「AUDIOCODEC」タグには、「TITLE」タグに「ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding) X」が記されると共に2個の「BITRATE」タグのうちの一方に「128000」他方に「64000」が記され、他方の「AUDIOCODEC」タグには、「TITLE」タグに「MP3 (MPEG Audio Layer-3)」が記されると共に2個の「BITRATE」タグのうちの一方に「128000」他方に「256000」が記されている。

【0028】

つまり、この場合のデータ形式部X4には、128kbps及び64kbpsのATRACと、256kbps及び128kbpsのMP3とが、オーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックとして示されている。

【0029】

くわえて、このデータ形式部X4には、「CAPABILITY」タグの中に、オーディオプレイヤ4で認識可能なプレイリスト（オーディオデータの再生順序を示すリスト）のフォーマットを示す「PLAYLISTFORMAT」タグも記述される。この「PLAYLISTFORMAT」タグの中には、「TITLE」タグに、オーディオプレイヤ4で復号可能（つまり認識可能）なプレイリストのフォーマット（例えば、「M3U」）が記される。

【0030】

このように、オーディオプレイヤ4の機能情報ファイルには、オーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデックにくわえて、オーディオプレイヤ4の端末識別情報と、機能情報ファイルの記録日時とが示されている。

【0031】

ちなみに、オーディオ復号部16で復号可能なオーディオコーデック、及びオーディオプレイヤ4の端末識別情報は、予めオーディオプレイヤ4の機能情報メモリ14に書き込まれている機能情報に示された情報である。つまり、オーディオプレイヤ4は、メモリカード2が装着されると、機能情報メモリ14から読み出した機能情報にこのときの日時を追記し、機能情報ファイルとしてメモリカード2に書き込むようになされている。

【0032】

10

20

30

40

50

また、オーディオプレイヤ4は、以前にオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5に装着されるなどしてメモリカード2に既に機能情報ファイルが書き込まれていた場合、既存の機能情報ファイルに対して、新たな機能情報ファイルを上書きするようになされている。

【0033】

次に、ビデオプレイヤ5の回路構成を説明する。図4に示すように、ビデオプレイヤ5は、メモリカード2を装着する装着部20を有しており、制御部21が、図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって全体を統括制御すると共に各種処理を実行するようになされている。

【0034】

すなわちビデオプレイヤ5の制御部21は、カード検出部22を介して、装着部20にメモリカード2が装着されたことを認識すると、メモリコントローラ23を制御して、ビデオプレイヤ5の機能情報が記憶されている機能情報メモリ24から機能情報を読み出してメモリカード2に書き込む。

【0035】

また、制御部21は、操作部25を介して、メモリカード2に記憶されているビデオデータを再生する操作がユーザにより行われたことを認識すると、メモリコントローラ23を制御して、メモリカード2からビデオデータを読み出してビデオ復号部26に送る。

【0036】

ビデオ復号部26は、制御部21の制御に基づき、メモリコントローラ23を介して送られてきたビデオデータに対して、このビデオデータのビデオコーデックに応じた復号処理を施すことにより、ビデオ信号を得、このビデオ信号をビデオ出力部27に送る。この結果、ビデオ信号に基づく映像が、ビデオ出力部27を介して出力される。

【0037】

ここで、このビデオ復号部26で復号可能なビデオコーデックが、ビデオプレイヤ5で復号可能なデータ形式であり、ビデオプレイヤ5の機能情報には、主として、このビデオ復号部26で復号可能なビデオコーデックが記されている。

【0038】

実際上、このビデオプレイヤ5の機能情報は、機能情報ファイルとして、メモリカード2に書き込まれるようになされ、図3との同一部分に同一符号を付した図5に示すように、オーディオプレイヤ4の機能情報と同様のフォーマットである。

【0039】

ここで、ビデオプレイヤ5の機能情報をオーディオプレイヤ4の機能情報と比較した場合、識別部X2、時刻部X3及びデータ形式部X4の内容が異なる。

【0040】

つまり、識別部X2には、「MODELNAME」タグの中に、ビデオプレイヤ5の型番（例えば、「VP-5**」）が記されると共に、「NICKNAME」タグの中にビデオプレイヤ5のニックネーム（例えば、「MY VIDEO PLAYER」）が記される。このうちニックネームについては、ユーザが設定可能な情報であり、これら型番とニックネームとを組み合わせた情報が、ビデオプレイヤ5の識別情報、つまり端末識別情報となる。

【0041】

時刻部X3には、「INSERTEDDATE」タグの中に、メモリカード2がビデオプレイヤ5に装着された日時、つまり機能情報ファイルの記録日時（例えば、「2005-01-05T010:45:30Z」）が記される。

【0042】

データ形式部X4には、「CAPABILITY」タグの中に、ビデオ復号部26で復号可能なビデオコーデックを示す「VIDEOCODEC」タグが記述される。この「VIDEOCODEC」タグは、復号可能なビデオコーデックの種類毎に記述され、各「VIDEOCODEC」タグの中には、ビデオコーデックの種類が記される1個の「TITLE」タグと、ビデオコーデックのビットレートが記される1個以上の「BITRATE」タグとが記述される。

10

20

30

40

50

【0043】

実際上、図5は、このデータ形式部X4に、2個の「VIDEOCODEC」タグが記述された例であり、一方の「VIDEOCODEC」タグには、「TITLE」タグに「MPEG4 (Moving Picture Experts Group phase 4)」が記されると共に2個の「BITRATE」タグのうちの一方に「76800」他方に「384000」が記され、他方の「VIDEOCODEC」タグには、「TITLE」タグに「H.264」が記されると共に2個の「BITRATE」タグのうちの一方に「768000」他方に「384000」が記されている。

【0044】

つまり、この場合のデータ形式部X4には、768 kbps及び384 kbpsのMPEG4と、768 kbps及び384 kbpsのH.264とが、ビデオ復号部26で復号可能なビデオコーデックとして示されている。

10

【0045】

このように、ビデオプレイヤ5の機能情報ファイルには、ビデオ復号部26で復号可能なビデオコーデックにくわえて、ビデオプレイヤ5の端末識別情報と、機能情報ファイルの記録日時とが示されている。

【0046】

ちなみに、ビデオ復号部26で復号可能なオーディオコーデック、及びビデオプレイヤ5の端末識別情報は、予めビデオプレイヤ5の機能情報メモリ24に書き込まれている機能情報に示された情報である。つまり、ビデオプレイヤ5は、メモリカード2が装着されると、機能情報メモリ24から読み出した機能情報にこのときの日時を追記し、機能情報ファイルとしてメモリカード2に書き込むようになされている。

20

【0047】

また、ビデオプレイヤ5は、以前にオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5に装着されるなどしてメモリカード2に既に機能情報ファイルが書き込まれていた場合、既存の機能情報ファイルに対して、新たな機能情報ファイルを上書きするようになされている。よって、メモリカード2には、最新の機能情報ファイル(つまり直近に装着されたオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5の機能情報ファイル)のみが保存されるようになされている。

【0048】

次に、データ記憶装置3の回路構成を説明する。図6に示すように、データ記憶装置3は、メモリカード2を装着する装着部30を有しており、制御部31が、図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって全体を統括制御すると共に各種処理を実行するようになされている。

30

【0049】

すなわちデータ記憶装置3の制御部31は、カード検出部32を介して、装着部30にメモリカード2が装着されたことを認識すると、メモリコントローラ33を制御して、メモリカード2から機能情報ファイルを検索する。検索の結果、機能情報ファイルが見つかると、制御部31は、この機能情報ファイルを、メモリコントローラ33を介してメモリカード2から読み出し、その内容を解析する。

【0050】

ここで、メモリカード2が直近までオーディオプレイヤ4に装着されていた場合を一例として説明すると、このメモリカード2には、図3に示したような、オーディオプレイヤ4の機能情報ファイルが保存されていることになる。この場合、データ記憶装置3の制御部31は、この機能情報ファイルの内容を解析することにより、メモリカード2を直近まで装着していたオーディオプレイヤ4、つまりメモリカード2を介してデータを渡す相手となるオーディオプレイヤ4で復号可能なオーディオコーデックが、128 kbps及び64 kbpsのATRACXと、256 kbps及び128 kbpsのMP3とであると特定する。

40

【0051】

その後、制御部31は、操作部34を介して、データ記憶部35に記憶している例えは

50

オーディオデータをメモリカード2に転送するためのアプリケーションを実行する操作がユーザにより行われたことを認識すると、図示しない内蔵記憶部から読み出したアプリケーションプログラムにしたがって、図7に示すオーディオデータ転送画面Dsを表示部36に表示する。

【0052】

このオーディオデータ転送画面Dsは、オーディオデータの転送元となるデータ記憶装置3の名称（例えば、「My Computer」）と、オーディオデータの転送先となるメモリカード2の名称（例えば、「Memory Card」）とがリスト化されて表示される転送元／先リスト表示部Ds1と、データ記憶装置3のデータ記憶部35に記憶されているオーディオデータ毎の関連情報（曲名、再生時間、アーティスト名、収録アルバム名及びジャンルなど）、またはメモリカード2に書き込まれているオーディオデータ毎の関連情報がリスト化されて表示されるデータリスト表示部Ds2と、オーディオデータの検索条件を入力するための検索ボックスDs3とで構成される。また、このオーディオデータ転送画面Ds上には、操作部34を介したユーザ操作によりオーディオデータ転送画面Ds上を移動可能で、転送元／先リスト表示部Ds1に表示された名称、及びデータリスト表示部Ds2に表示された関連情報などを選択可能な矢印カーソルCuが表示されるようになされている。

10

【0053】

実際に、表示直後のオーディオデータ転送画面Dsは、転送元／先リスト表示部Ds1に表示された「My Computer」及び「Memory Card」のうちの「My Computer」が選択された状態であると共に、選択された「My Computer」に記憶されている全オーディオデータ（つまりデータ記憶装置3のデータ記憶部35に記憶されている全オーディオデータ）の関連情報のリストがデータリスト表示部Ds2に表示された状態となる。

20

【0054】

ここで例えば、図8に示すように、検索ボックスDs3に検索条件（例えば、アルバム名）が入力されると、データリスト表示部Ds2には、検索条件に合致する関連情報のみのリストが表示される。

【0055】

そして、このデータリスト表示部Ds2に表示された関連情報のなかから、メモリカード2に転送するオーディオデータの関連情報が選択（図9）された後、転送元／先リスト表示部Ds1に表示された「My Computer」及び「Memory Card」のうちの「Memory Card」が選択されて、図示しないメニューインドウから転送コマンドが選択されると、データ記憶装置3の制御部31は、選択された関連情報に対応するオーディオデータのメモリカード2への転送を開始する。

30

【0056】

このとき制御部31は、メモリカード2へ転送するオーディオデータのオーディオコーデックが、メモリカード2に保存されている機能情報ファイルに基づいて特定したオーディオプレイヤ4で復号可能なオーディオコーデックであるか否かを判定する。ここで、メモリカード2へ転送するオーディオデータのオーディオコーデックがオーディオプレイヤ4で復号可能なオーディオコーデックである場合、制御部31は、メモリカード2へ転送するオーディオデータを、データ記憶部35から読み出し、そのままのデータ形式でメモリコントローラ33を介してメモリカード2に書き込む。

40

【0057】

これに対して、メモリカード2へ転送するオーディオデータのオーディオコーデックがオーディオプレイヤ4で復号できないオーディオコーデックである場合、制御部31は、メモリカード2へ転送するオーディオデータを、データ記憶部35から読み出し、符号化部37によりオーディオプレイヤ4で復号可能なオーディオコーデックで符号化したうえで、メモリコントローラ33を介してメモリカード2に書き込む。ちなみに、図3に示した機能情報ファイルにあるように、オーディオプレイヤ4で復号可能なオーディオコーデックが複数存在する場合、制御部31は、これら複数のオーディオコーデックのうちの1

50

つで転送するデータを符号化するようになされている。

【0058】

そして制御部31は、選択された関連情報に対応するオーディオデータのメモリカード2への書き込みが全て終了すると、オーディオデータの転送を終了する。この結果、図10に示すように、データリスト表示部Ds2には、メモリカード2に書き込まれたオーディオデータの関連情報がリスト表示される。

【0059】

このように、制御部31は、メモリカード2に転送するよう選択されたオーディオデータを、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルに基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となるオーディオプレイヤ4により復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）でメモリカード2に書き込むようになされている。

10

【0060】

ちなみに、ここでは、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される直近までオーディオプレイヤ4に装着されていた例について説明したが、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される直近までビデオプレイヤ5に装着されていた場合も、データ記憶装置3で行う処理内容は同様である。

【0061】

すなわちデータ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルに基づき、メモリカード2を介してビデオデータを渡す相手となるビデオプレイヤ5で復号可能なビデオコーデックを特定する。そして、制御部31は、メモリカード2へ転送するビデオデータのビデオコーデックがビデオプレイヤ5で復号可能なビデオコーデックである場合には、メモリカード2へ転送するビデオデータを、そのままのデータ形式でメモリカード2に書き込み、一方で、ビデオプレイヤ5で復号できないビデオコーデックである場合には、メモリカード2へ転送するビデオデータを符号化部37によりビデオプレイヤ5で復号可能なビデオコーデックで符号化したうえで、メモリカード2に書き込むようになされている。

20

【0062】

また一方で、制御部31は、メモリカード2に機能情報が書き込まれていなかった場合に、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータのデータ形式に基づいて、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式を推定する機能を有している。

30

【0063】

すなわち制御部31は、メモリカード2に機能情報が書き込まれていなかった場合、まず、メモリコントローラ33を制御して、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータを検索する。検索の結果、データが見つかると、制御部31は、このデータのデータ形式を取得する。ここで、例えば、取得したデータ形式が、64 k b p sのM P 3であるオーディオコーデックであった場合、制御部31は、この64 k b p sのM P 3であるオーディオコーデックを、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式であると推定して、メモリカード2に転送するよう選択された例えばオーディオデータを、このデータ形式（64 k b p sのM P 3）でメモリカード2に書き込むようになされている。

40

【0064】

(1-3) 第1の実施の形態による機能情報の書き込み処理及びデータの書き込み処理

次に、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5によるメモリカード2への機能情報の書き込み処理、及びデータ記憶装置3によるメモリカード2へのデータの書き込み処理について、その手順を詳しく説明する。

【0065】

まず、図11のフローチャートを用いて、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5によるメモリカード2への機能情報の書き込み処理手順（以下、これを機能情報書き込み処理手順とも呼ぶ）R T 1について説明する。ちなみに、この機能情報書き込み処理手順R T 1は、才

50

—ディオプレイヤ4の制御部11が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であると共に、ビデオプレイヤ5の制御部21が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であり、ここでは、説明の便宜上、オーディオプレイヤ4の制御部11が実行する場合の機能情報書込処理手順RT1のみを説明する。

【0066】

オーディオプレイヤ4の制御部11は、起動後、この機能情報書込処理手順RT1を開始して、ステップSP1に移る。ステップSP1において制御部11は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップSP2に移る。

10

【0067】

ステップSP2において制御部11は、機能情報メモリ14から機能情報を読み出して、この機能情報にこのときの日時を追記して機能情報ファイルとし、これをメモリカード2に書き込み（既に機能情報ファイルが書き込まれている場合には上書き）、この機能情報書込処理手順RT1を終了する。

【0068】

このような機能情報書込処理手順RT1にしたがい、オーディオプレイヤ4の制御部11は、装着されたメモリカード2に機能情報ファイルを書き込むようになされている。

【0069】

次に、図12のフローチャートを用いて、データ記憶装置3によるメモリカード2へのデータの書込処理手順（以下、これをデータ書込処理手順とも呼ぶ）RT2について説明する。ちなみに、このデータ書込処理手順RT2は、データ記憶装置3の制御部31が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順である。

20

【0070】

データ記憶装置3の制御部31は、起動後、このデータ書込処理手順RT2を開始して、ステップSP10に移る。ステップSP10において制御部31は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップSP11に移る。

【0071】

ステップSP11において制御部31は、装着されたメモリカード2に機能情報ファイルが書き込まれているか否かを判定する。このステップSP11で否定結果を得ると、このことは、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される以前にオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5に装着されていたこと意味しており、このとき制御部31は、ステップSP12に移る。

30

【0072】

ステップSP12において制御部31は、メモリカード2から機能情報ファイルを読み出し、この機能情報ファイルに基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる例えばオーディオプレイヤ4で復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）を特定して、ステップSP14に移る。

【0073】

これに対して、上述のステップSP11で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される以前に例えばオーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5以外の端末で利用されていたことを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP13に移る。

40

【0074】

ステップSP13において制御部31は、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータを検索し、検索結果として得られたデータのデータ形式に基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式を推定して、ステップSP14に移る。

【0075】

50

ステップSP14において制御部31は、ユーザによりメモリカード2に転送するデータが選択されたことを認識すると、この転送するデータのデータ形式が、上述のステップSP12で特定したデータ形式またはステップSP13で推定したデータ形式と同じであるか否かを判定する。このステップSP14で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP15に移り、転送するデータを、そのままのデータ形式でメモリカード2に書き込み、このデータ書込処理手順RT2を終了する。

【0076】

これに対して、上述のステップSP14で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号できないデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP16に移り、転送するデータを、符号化部37により端末で復号可能なデータ形式に変換したうえでメモリカード2に書き込み、このデータ書込処理手順RT2を終了する。

【0077】

このようなデータ書込処理手順RT2にしたがい、データ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0078】

(1-4) 第1の実施の形態による動作及び効果

以上の構成において、このデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2を介してデータを受け取る側の端末(つまりオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5)に、メモリカード2が装着されると、端末がこのメモリカード2に対して、自端末の再生機能により復号可能なデータ形式を示す機能情報を書き込む。

【0079】

一方、メモリカード2を介してデータを渡す側のデータ記憶装置3は、機能情報が書き込まれたメモリカード2が装着されると、このメモリカード2に書き込まれている機能情報に示されるデータ形式で、データをメモリカード2に書き込む。

【0080】

こうすることで、このデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が、メモリカード2に対して、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式でデータを書き込むことができる。

【0081】

つまり、このデータ受け渡しシステム1では、データを受け取る側の端末にメモリカード2を装着させて、端末の機能情報をこのメモリカード2に書き込ませてから、このメモリカード2を、データを渡す側のデータ記憶装置3に装着させるだけで、データ記憶装置3が、このメモリカード2に書き込まれている機能情報に基づき、データを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式を特定して、この特定したデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むことができるので、ユーザに何ら煩わしい操作をさせることなく、データ記憶装置3から端末に対し、メモリカード2を介して、端末により復号可能なデータ形式でデータを渡すことができる。

【0082】

また、このデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が、メモリカード2に機能情報が書き込まれていなかった場合でも、このメモリカード2に既に書き込まれているデータのデータ形式に基づき、データを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式を推定するようにしたことにより、データを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むことができる。

【0083】

さらに、このデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3と、端末であるオーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5との間で、メモリカード2を介して、機能情報及び

10

20

30

40

50

データを受け渡すようになされているので、例えば、データ記憶装置3及び端末に機能情報を送受する通信機能を必要とせず、簡易な構成でシステムを実現できる。

【0084】

以上の構成によれば、端末にメモリカード2が装着されると、端末に記憶されている端末により復号可能なデータ形式を示す機能情報を、メモリカード2に書き込み、この機能情報が書き込まれたメモリカード2がデータ記憶装置3に装着されると、データ記憶装置3がメモリカード2に書き込まれている機能情報に対応するデータ形式で、メモリカード2にデータを書き込むようにしたことにより、メモリカード2を介して端末にデータを渡すデータ記憶装置3が、端末により復号可能なデータ形式を特定して、端末により復号可能なデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むことができ、かくして、メモリカード2を介して、データを受け取る側に対し確実に復号し得るデータ形式でデータを渡すことができる。

【0085】

(2) 第2の実施の形態

次に、本発明の第2の実施の形態を詳述する。この第2の実施の形態は、上述の第1の実施の形態とは異なる機能情報書き込み処理及びデータ書き込み処理を実行する実施例であり、これら機能情報書き込み処理及びデータ書き込み処理以外の部分であるシステム構成、端末(オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5)の構成、データ記憶装置3の構成などは第1の実施の形態と同様とする。

【0086】

すなわち、この第2の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、端末側でメモリカード2に対して機能情報ファイルを追加で書き込むようになされている点が、端末側でメモリカード2に対して機能情報ファイルを上書きするようになされた第1の実施の形態と異なる点である。

【0087】

まず、図13のフローチャートを用いて、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5によるメモリカード2への機能情報書き込み処理手順R T 3について説明する。ちなみに、この機能情報書き込み処理手順R T 3は、オーディオプレイヤ4の制御部11が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であると共に、ビデオプレイヤ5の制御部21が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であり、ここでは、説明の便宜上、オーディオプレイヤ4の制御部11が実行する場合の機能情報書き込み処理手順R T 3のみを説明する。

【0088】

オーディオプレイヤ4の制御部11は、起動後、この機能情報書き込み処理手順R T 3を開始して、ステップS P 2 0に移る。ステップS P 2 0において制御部11は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップS P 2 1に移る。

【0089】

ステップS P 2 1において制御部11は、メモリコントローラ13を介して、メモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルの数を確認して、次のステップS P 2 2に移る。

【0090】

ステップS P 2 2において制御部11は、機能情報ファイルの数が所定数に到達しているか否かを判定する。ちなみに、この場合の所定数とは、メモリカード2に記憶する機能情報ファイルの数の上限であり、例えば10個に設定されている。このステップS P 2 2で否定結果を得ると、このことは、メモリカード2に記憶されている機能情報ファイルの数が上限に達していないことを意味しており、このとき制御部11は、ステップS P 2 3に移る。

【0091】

ステップS P 2 3において制御部11は、機能情報メモリ14から機能情報を読み出し

10

20

30

40

50

て、この機能情報にこのときの日時を追記して最新の機能情報ファイルとし、これを、メモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルとは別ファイルとして新規で書き込み、この機能情報書き込み処理手順R T 3を終了する。

【0092】

これに対して、上述のステップS P 2 2で肯定結果を得た場合、このことは、メモリカード2に記憶されている機能情報ファイルの数が上限に達していることを意味しており、このとき制御部1 1は、ステップS P 2 4に移る。

【0093】

ステップS P 2 4において制御部1 1は、機能情報メモリ1 4から機能情報を読み出して、この機能情報にこのときの日時を追記して最新の機能情報ファイルとし、これを、メモリカード2に既に書き込まれている複数（この場合10個）の機能情報ファイルのうちの記録日時が最も古い機能情報ファイルに上書きして、この機能情報書き込み処理手順R T 3を終了する。

10

【0094】

このような機能情報書き込み処理手順R T 3にしたがい、オーディオプレイヤ4の制御部1 1は、装着されたメモリカード2に機能情報ファイルを書き込むようになされている。

【0095】

次に、図14のフローチャートを用いて、データ記憶装置3によるメモリカード2へのデータ書き込み処理手順R T 4について説明する。ちなみに、このデータ書き込み処理手順R T 4は、データ記憶装置3の制御部3 1が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順である。

20

【0096】

データ記憶装置3の制御部3 1は、起動後、このデータ書き込み処理手順R T 4を開始して、ステップS P 3 0に移る。ステップS P 3 0において制御部3 1は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップS P 3 1に移る。

【0097】

ステップS P 3 1において制御部3 1は、装着されたメモリカード2に機能情報ファイルが少なくとも1個以上書き込まれているか否かを判定する。このステップS P 3 1で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される以前にオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5に少なくとも1回は装着されていたこと意味しており、このとき制御部3 1は、ステップS P 3 2に移る。

30

【0098】

ステップS P 3 2において制御部3 1は、メモリコントローラ3 3を介して、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルのなかから、記録日時が最も新しい機能情報ファイルを最新の機能情報ファイルと特定して読み出し、次のステップS P 3 3に移る。

【0099】

ステップS P 3 3において制御部3 1は、最新の機能情報ファイルに基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる例えばオーディオプレイヤ4で復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）を特定して、ステップS P 3 5に移る。

40

【0100】

これに対して、上述のステップS P 3 1で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される以前に、例えば1度もオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5に装着されたことがなく他の端末で利用されていたことを意味しており、このとき制御部3 1は、ステップS P 3 4に移る。

【0101】

ステップS P 3 4において制御部3 1は、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータを検索し、検索結果として得られたデータのデータ形式に基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末により復号可能なデータ形式を推定して、ステップS P 3 5に移る。

50

【0102】

ステップSP35において制御部31は、ユーザによりメモリカード2に転送するデータが選択されたことを認識すると、この転送するデータのデータ形式が、上述のステップSP33で特定したデータ形式またはステップSP34で推定したデータ形式と同じであるか否かを判定する。このステップSP35で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP36に移り、転送するデータを、そのままのデータ形式でメモリカード2に書き込み、このデータ書込処理手順RT4を終了する。

【0103】

10

これに対して、上述のステップSP35で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号できないデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP37に移り、転送するデータを、符号化部37により端末で復号可能なデータ形式に変換したうえでメモリカード2に書き込み、このデータ書込処理手順RT4を終了する。

【0104】

このようなデータ書込処理手順RT4にしたがい、データ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0105】

20

以上の構成において、この第2の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2を介してデータを受け取る側の端末（つまりオーディオプレイヤ4またはビデオプレイヤ5）にメモリカードが装着されると、この端末が、メモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルの数を確認して、この数が所定数未満であれば最新の機能情報ファイルをメモリカード2に追加で書き込み、この数が所定数に達していればメモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルのうちの最も古い機能情報ファイルに最新の機能情報ファイルを上書きする。

【0106】

こうすることで、このデータ受け渡しシステム1では、例えば、メモリカード2が複数の記憶領域で構成されると共に記憶領域毎にデータの書き込みを保証する回数の上限が設定されたフラッシュメモリでなる場合に、毎回、機能情報ファイルが所定の記憶領域に対して繰り返し上書きされるのを極力防止することができ、結果として、メモリカード2の書き込み寿命を延ばすことができる。

30

【0107】

また、メモリカード2に書き込まれる機能情報ファイルの数に上限を設けるようにしたことにより、メモリカード2の空き容量を十分確保することができる。

【0108】

(3) 第3の実施の形態

次に、本発明の第3の実施の形態を詳述する。この第3の実施の形態は、上述の第2の実施の形態とは異なる機能情報書込処理及びデータ書込処理を実行する実施例であり、これら機能情報書込処理及びデータ書込処理以外の部分であるシステム構成、端末（オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5）の構成、データ記憶装置3の構成などは第2の実施の形態と同様とする。

40

【0109】

すなわちこの第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、端末にメモリカード2が装着されたとき、自端末の端末識別情報（すなわち型番とニックネームとを組み合わせた情報）を持つ機能情報ファイルがメモリカード2に既に書き込まれている場合にはこの機能情報ファイルを更新し、書き込まれていない場合には自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルを追加で書き込むようになされている点が、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルの数に基づいて機能情報ファイルを追加または上書きするよう

50

になされた第2の実施の形態と異なる点である。

【0110】

また、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2に複数の機能情報ファイルが書き込まれている場合に、これら複数の機能情報ファイルのうちのユーザに選択された機能情報ファイルに示されるデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むようになされている点が、複数の機能情報ファイルのうちの最新の機能情報ファイルに示されるデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むようになされた第2の実施の形態と異なる点である。

【0111】

この第3の実施の形態では、説明の便宜上、図15に示すように、まずメモリカード2が型番「AP-4a*」及びニックネーム「MY AUDIO PLAYER」で識別されるオーディオプレイヤ4aに装着され、その後、このメモリカード2が型番「AP-4b*」及びニックネーム「MY MUSCI PLAYER」で識別されるオーディオプレイヤ4bに装着され、さらにその後、再びオーディオプレイヤ4aに装着された場合を例として説明する。

10

【0112】

ちなみに、これらオーディオプレイヤ4a及び4bのそれぞれは、図2に示したオーディオプレイヤ4と同様の回路構成を有する端末であるとする。ただし、それぞれのオーディオ復号部16で復号可能なデータ形式は、異なっていてもよいものとする。

【0113】

まずメモリカード2が型番「AP-4a*」及びニックネーム「MY AUDIO PLAYER」で識別されるオーディオプレイヤ4aに装着されると、オーディオプレイヤ4aの制御部11は、このメモリカード2に1個も機能情報ファイルが書き込まれていないので、メモリカード2に、自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルを書き込む。

20

【0114】

その後、このメモリカード2が型番「AP-4b*」及びニックネーム「MY MUSIC PLAYER」で識別されるオーディオプレイヤ4bに装着されると、オーディオプレイヤ4bの制御部11は、このメモリカード2に他端末(つまりオーディオプレイヤ4a)の端末識別情報を持つ機能情報ファイルは書き込まれているものの、自端末の端末識別情報(つまり型番「AP-4b*」及びニックネーム「MY MUSIC PLAYER」)を持つ機能情報ファイルは書き込まれていないので、自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルを追加で書き込む。

30

【0115】

さらにその後、このメモリカード2が再びオーディオプレイヤ4aに装着されると、オーディオプレイヤ4aの制御部11は、このメモリカード2に自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルが書き込まれているので、この機能情報ファイルの時刻部X3に記された日時、つまり記録日時を更新する。

【0116】

この結果、メモリカード2には、オーディオプレイヤ4aの端末識別情報を持つ1個の機能情報ファイルと、オーディオプレイヤ4bの端末識別情報を持つ1個の機能情報ファイルの2個の機能情報ファイルが書き込まれている状態となる。

【0117】

このようにして、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2に、このメモリカード2を装着した端末1台につき1個の機能情報ファイルを保持するようになされている。

40

【0118】

その後、このメモリカード2がデータ記憶装置3に装着され、操作部34を介して、データ記憶部35に記憶している例えばオーディオデータをメモリカード2に転送するためのアプリケーションを実行する操作がユーザにより行われたことを認識すると、データ記憶装置3の制御部31は、図示しない内蔵記憶部から読み出したアプリケーションプログラムにしたがって、図16に示すオーディオデータ転送画面D5を表示部36に表示する。

50

【0119】

この場合、制御部31は、オーディオデータ転送画面Dsの転送元／先リスト表示部Ds1に、オーディオデータの転送元となるデータ記憶装置3の名称（例えば、「My Computer」）と、オーディオデータの転送先となるメモリカード2に書き込まれている例えば2個の機能情報ファイルのそれぞれに記された端末識別情報をリスト表示する。つまり、転送元／先リスト表示部Ds1には、「My Computer」にくわえて、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末の端末識別情報「AP-4a* MY AUDIO PLAYER」及び「AP-4b* MY MUSIC PLAYER」が表示される。

【0120】

そして、データ記憶装置3の制御部31は、転送元／先リスト表示部Ds1に表示されている「My Computer」が選択された状態で、データリスト表示部Ds2に表示された関連情報のなかから、メモリカード2に転送するオーディオデータの関連情報が選択された後、転送元／先リスト表示部Ds1に表示されている端末識別情報のうちの1つ（例えば、「AP-4a* MY AUDIO PLAYER」）が選択されて、図示しないメニューインドウから転送コマンドが選択されると、選択された関連情報に対応するオーディオデータのメモリカード2への転送を開始する。

10

【0121】

このとき制御部31は、メモリカード2に書き込まれている2個の機能情報ファイルのうちの選択された端末識別情報「AP-4a* MY AUDIO PLAYER」を持つ機能情報ファイルに示されるオーディオコーデックで、転送するよう選択されたオーディオデータをメモリカード2に書き込む。

20

【0122】

このようにして、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が、メモリカードに転送するよう選択されたオーディオデータを、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルのうちのユーザに選択された端末識別情報を持つ機能情報ファイルに示されるデータ形式でメモリカード2に書き込むようになされている。

【0123】

次に、図17のフローチャートを用いて、オーディオプレイヤ4a及び4bによるメモリカード2への機能情報書き込み処理手順RT5について説明する。ちなみに、この機能情報書き込み処理手順RT5は、オーディオプレイヤ4aの制御部11が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であると共に、オーディオプレイヤ4bの制御部11が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順であり、ここでは、説明の便宜上、オーディオプレイヤ4aの制御部11が実行する場合の機能情報書き込み処理手順RT5のみを説明する。

30

【0124】

オーディオプレイヤ4aの制御部11は、起動後、この機能情報書き込み処理手順RT5を開始して、ステップSP40に移る。ステップSP40において制御部11は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップSP41に移る。

40

【0125】

ステップSP41において制御部11は、メモリコントローラ13を介して、メモリカード2に、自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルが書き込まれているか否かを判定する。このステップSP41で否定結果を得ると、このとき制御部11は、ステップSP42に移り、機能情報メモリ14から機能情報を読み出して、この機能情報にこのときの日時を追記して自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルとし、これを、メモリカード2に書き込み、この機能情報書き込み処理手順RT5を終了する。

【0126】

これに対して、上述のステップSP41で肯定結果を得た場合、このことは、メモリカード2が以前にオーディオプレイヤ4aに装着されて、オーディオプレイヤ4aの端末識別情報を持つ機能情報ファイルが既に書き込まれていることを意味しており、このとき制

50

御部 1 1 は、ステップ S P 4 3 に移る。

【 0 1 2 7 】

ステップ S P 4 3 において制御部 1 1 は、メモリカード 2 に書き込まれている自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルの記録日時を更新して、この機能情報書込処理手順 R T 5 を終了する。

【 0 1 2 8 】

このような機能情報書込処理手順 R T 5 にしたがい、オーディオプレイヤ 4 a の制御部 1 1 は、装着されたメモリカード 2 に機能情報ファイルを書き込むようになされている。

【 0 1 2 9 】

次に、図 1 8 のフローチャートを用いて、データ記憶装置 3 によるメモリカード 2 へのデータ書込処理手順 R T 6 について説明する。ちなみに、このデータ書込処理手順 R T 6 は、データ記憶装置 3 の制御部 3 1 が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順である。 10

【 0 1 3 0 】

データ記憶装置 3 の制御部 3 1 は、起動後、このデータ書込処理手順 R T 6 を開始して、ステップ S P 5 0 に移る。ステップ S P 5 0 において制御部 3 1 は、メモリカード 2 が装着されるまで待ち受け、メモリカード 2 が装着されたことを認識すると、ステップ S P 5 1 に移る。

【 0 1 3 1 】

ステップ S P 5 1 において制御部 3 1 は、装着されたメモリカード 2 に機能情報ファイルが少なくとも 1 個以上書き込まれているか否かを判定する。このステップ S P 5 1 で肯定結果を得ると、このとき制御部 3 1 は、ステップ S P 5 2 に移る。 20

【 0 1 3 2 】

ステップ S P 5 2 において制御部 3 1 は、メモリコントローラ 3 3 を介して、メモリカード 2 に書き込まれている全ての機能情報ファイルを読み出し、機能情報ファイルのそれぞれに記された端末識別情報を、表示部 3 6 に表示（つまりオーディオデータ転送画面 D s の転送元 / 先リスト表示部 D s 1 に表示）して、次のステップ S P 5 3 に移る。

【 0 1 3 3 】

ステップ S P 5 3 において制御部 3 1 は、表示した端末識別情報のうちのユーザにより選択された端末識別情報を持つ機能情報ファイルに基づき、この選択された端末識別情報により識別される端末（すなわちメモリカード 2 を介してデータを渡す相手となる端末）で復号可能なデータ形式を特定して、ステップ S P 5 5 に移る。 30

【 0 1 3 4 】

これに対して、上述のステップ S P 5 1 で否定結果を得た場合、このとき制御部 3 1 は、ステップ S P 5 4 に移る。ステップ S P 5 4 において制御部 3 1 は、装着されたメモリカード 2 に既に書き込まれているデータを検索し、検索結果として得られたデータのデータ形式に基づき、メモリカード 2 を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式を推定して、ステップ S P 5 5 に移る。

【 0 1 3 5 】

ステップ S P 5 5 において制御部 3 1 は、ユーザによりメモリカード 2 に転送するよう選択されたデータのデータ形式が、上述のステップ S P 5 3 で特定したデータ形式またはステップ S P 5 4 で推定したデータ形式と同じであるか否かを判定する。このステップ S P 5 5 で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード 2 に転送するデータのデータ形式が、メモリカード 2 を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であることを意味しており、このとき制御部 3 1 は、ステップ S P 5 6 に移り、転送するデータを、そのままのデータ形式でメモリカード 2 に書き込み、このデータ書込処理手順 R T 6 を終了する。 40

【 0 1 3 6 】

これに対して、上述のステップ S P 5 5 で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード 2 に転送するデータのデータ形式が、メモリカード 2 を介してデータを渡す相手とな 50

る端末で復号できないデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップS P 5 7に移り、転送するデータを、符号化部37により端末で復号可能なデータ形式に変換したうえでメモリカード2に書き込み、このデータ書込処理手順R T 6を終了する。

【0137】

このようなデータ書込処理手順R T 6にしたがい、データ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0138】

以上の構成において、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2を介してデータを受け取る側の端末（オーディオプレイヤ4aまたは4b）にメモリカード2が装着されると、この端末が、メモリカード2に自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルが既に書き込まれている場合にはこの機能情報ファイルを更新し、書き込まれていない場合には自端末の端末識別情報を持つ機能情報ファイルを新たに書き込む。この結果、メモリカード2には、このメモリカード2が装着された端末1台につき1個の機能情報ファイルが保存される。

10

【0139】

ここで、機能情報ファイルは、同一の端末で生成されるのであれば、時刻部X3に示される日時（つまり機能情報ファイルの記録日時）以外同一となるので、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1のように、端末1台につき1個の機能情報ファイルを保持するようにすれば、その分、メモリカード2の記憶容量を有効利用することができる。

20

【0140】

また、この第3の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2に複数の機能情報ファイルが書き込まれている場合に、これら複数の機能情報ファイルのうちのユーザに選択された機能情報ファイルに示されるデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むようにしたことにより、ユーザに対して機能情報ファイルを選択し得る自由度、つまりメモリカード2に書き込むデータのデータ形式を選択し得る自由度を与えて、メモリカード2を介したデータ受け渡し時の利便性を向上させることができる。

【0141】

またこのとき、データ受け渡しシステム1では、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルのそれぞれに含まれる端末識別情報を表示して、この表示した端末識別情報をユーザに選択させることで間接的に機能情報ファイルを選択させ、この選択された機能情報ファイルに示されるデータ形式でデータをメモリカード2に書き込むようにしたことにより、メモリカード2に書き込むデータのデータ形式を、どの端末で復号可能なデータ形式とするのかをユーザに選択させることができる。

30

【0142】

（4）第4の実施の形態

次に、本発明の第4の実施の形態を詳述する。この第4の実施の形態は、上述の第2の実施の形態とは異なるデータ書込処理を実行する実施例であり、このデータ書込処理以外の部分であるシステム構成、端末（オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5）の構成、データ記憶装置3の構成などは第2の実施の形態と同様とする。

40

【0143】

すなわちこの第4の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、複数の機能情報ファイルが書き込まれているメモリカード2がデータ記憶装置3に装着された場合に、このデータ記憶装置3が、これら複数の機能情報ファイルのうちの最新の機能情報ファイル以外の機能情報ファイルをメモリカード2から削除するようになされている点が、メモリカード2に書き込まれている複数の機能情報ファイルが残されるようになされた第2の実施の形態と異なる点である。

【0144】

まず、図19のフローチャートを用いて、データ記憶装置3によるメモリカード2へのデータ書込処理手順R T 7について説明する。ちなみに、このデータ書込処理手順R T 7

50

は、データ記憶装置3の制御部31が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順である。

【0145】

データ記憶装置3の制御部31は、起動後、このデータ書き込み処理手順R T 7を開始して、ステップSP60に移る。ステップSP60において制御部31は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップSP61に移る。

【0146】

ステップSP61において制御部31は、装着されたメモリカード2に機能情報メモリ14が少なくとも1個以上書き込まれているか否かを判定する。このステップSP61で肯定結果を得ると、このとき制御部31は、ステップSP62に移る。

10

【0147】

ステップSP62において制御部31は、メモリコントローラ33を介して、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルのなかから、記録日時が最も新しい機能情報ファイル(つまり最新の機能情報ファイル)のみを残し、それ以外の機能情報ファイルは削除して、次のステップSP63に移る。

【0148】

ステップSP63において制御部31は、最新の機能情報ファイルに基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式を特定して、ステップSP65に移る。

20

【0149】

これに対して、上述のステップSP61で否定結果を得た場合、このとき制御部31は、ステップSP64に移る。ステップSP64において制御部31は、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータを検索し、検索結果として得られたデータのデータ形式に基づき、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式を推定して、ステップSP65に移る。

【0150】

ステップSP65において制御部31は、ユーザによりメモリカード2に転送するデータが選択されたことを認識すると、この転送するデータのデータ形式が、上述のステップSP63で特定したデータ形式またはステップSP64で推定したデータ形式と同じであるか否かを判定する。このステップSP65で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP66に移り、転送するデータを、そのままのデータ形式でメモリカード2に書き込み、このデータ書き込み処理手順R T 7を終了する。

30

【0151】

これに対して、上述のステップSP65で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号できないデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP67に移り、転送するデータを、符号化部37により端末で復号可能なデータ形式で符号化したうえでメモリカード2に書き込み、このデータ書き込み処理手順R T 7を終了する。

40

【0152】

このようなデータ書き込み処理手順R T 7にしたがい、データ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0153】

以上の構成において、この第4の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、複数の機能情報ファイルが書き込まれているメモリカード2がデータ記憶装置3に装着されると、このデータ記憶装置3が、これら複数の機能情報ファイルのうちの最新の機能情報ファイル以外の機能情報ファイルをメモリカード2から削除する。

50

【0154】

このように、このデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2がデータ記憶装置3に装着される度に、データ記憶装置3側でメモリカード2に書き込まれている最新の機能情報ファイル以外の機能情報ファイルを削除するようにしたことにより、メモリカード2に上限数（例えば10個）の機能情報ファイルが保持され続ける状況を回避して、端末側でメモリカード2に機能情報ファイルを上書きする回数を減らすことができる。

【0155】

実際に、機能情報ファイルの上書きは、元の機能情報ファイルを削除してから新たな機能情報ファイルを書き込まねばならず、単に機能情報ファイルを新規で書き込む場合と比して、処理負荷が大きい。また多くの場合、オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5などの端末は、データ記憶装置と比べて処理能力が劣る。よって、この第3の実施の形態のように、端末側での機能情報ファイルの上書き回数を減らして端末側での処理負荷を減らせば、結果として、システム全体の処理時間を低減させることができる。

10

【0156】

(5) 第5の実施の形態

次に、本発明の第5の実施の形態を詳述する。この第5の実施の形態は、上述の第2の実施の形態とは異なるデータ書込処理を実行する実施例であり、このデータ書込処理以外の部分であるシステム構成、端末（オーディオプレイヤ4及びビデオプレイヤ5）の構成、データ記憶装置3の構成などは第2の実施の形態と同様とする。

【0157】

20

すなわちこの第5の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、メモリカード2に複数の機能情報ファイルが書き込まれている場合に、これら複数の機能情報ファイルの全てに共通するデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようになされている点が、これら複数の機能情報ファイルのうちの最新の機能情報ファイルに示されるデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようになされた第2の実施の形態と異なる点である。

【0158】

この第5の実施の形態では、説明の便宜上、図20に示すように、まずメモリカード2がオーディオプレイヤ4cに装着され、その後、このメモリカード2がオーディオプレイヤ4dに装着された場合を例として説明する。

【0159】

30

ここで、これらオーディオプレイヤ4c及び4dのそれぞれは、図2に示したオーディオプレイヤ4と同様の回路構成を有する端末であるとする。また、オーディオプレイヤ4cのオーディオ復号部16で復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）は、例えば、128kbpsのATRACXと256kbps及び128kbpsのMP3とであり、オーディオプレイヤ4dのオーディオ復号部16で復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）は、128kbpsのATRACXのみであるとする。

【0160】

よって、これらオーディオプレイヤ4c及び4dに装着されたメモリカード2には、オーディオプレイヤ4cで復号可能なデータ形式である128kbpsのATRACXと256kbps及び128kbpsのMP3とを示す機能情報ファイルと、オーディオプレイヤ4dで復号可能なデータ形式である128kbpsのATRACXを示す機能情報ファイルとが書き込まれている状態となる。

40

【0161】

その後、このメモリカード2がデータ記憶装置3に装着されると、データ記憶装置3は、メモリカード2から全ての機能情報ファイルを読み出し、全ての機能情報ファイルで共通するデータ形式を選び出す。つまり、この場合、メモリカード2には、オーディオプレイヤ4cで復号可能なデータ形式である128kbpsのATRACXと256kbps及び128kbpsのMP3とを示す機能情報ファイルと、オーディオプレイヤ4dで復号可能なデータ形式である128kbpsのATRACXを示す機能情報ファイルとが書き込まれているので、データ記憶装置3は、128kbpsのATRACXを双方の機能

50

情報ファイルで共通するデータ形式として選び出す。

【0162】

そして、データ記憶装置3は、この選び出したデータ形式で、ユーザに転送するよう選択されたデータをメモリカード2に書き込む。

【0163】

このようにして、この第5の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が、装着されたメモリカード2に書き込まれている全ての機能情報ファイルに共通するデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0164】

次に、図21のフローチャートを用いて、データ記憶装置3によるメモリカード2へのデータ書き込み処理手順RT8について説明する。ちなみに、このデータ書き込み処理手順RT8は、データ記憶装置3の制御部31が図示しない内蔵記憶部から読み出したプログラムにしたがって実行する処理手順である。

10

【0165】

データ記憶装置3の制御部31は、起動後、このデータ書き込み処理手順RT8を開始して、ステップSP70に移る。ステップSP70において制御部31は、メモリカード2が装着されるまで待ち受け、メモリカード2が装着されたことを認識すると、ステップSP71に移る。

【0166】

ステップSP71において制御部31は、装着されたメモリカード2に機能情報ファイルが少なくとも1個以上書き込まれているか否かを判定する。このステップSP71で肯定結果を得ると、このとき制御部31は、ステップSP72に移る。

20

【0167】

ステップSP72において制御部31は、メモリコントローラ33を介して、メモリカード2に書き込まれている全ての機能情報ファイルを読み出して、これら全ての機能情報ファイルで共通するデータ形式を選び出し、この選び出したデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式（オーディオコーデック）であると特定して、ステップSP74に移る。

【0168】

これに対して、上述のステップSP71で否定結果を得た場合、このとき制御部31は、ステップSP73に移る。ステップSP73において制御部31は、装着されたメモリカード2に既に書き込まれているデータを検索し、検索結果として得られたデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であると推定して、ステップSP74に移る。

30

【0169】

ステップSP74において制御部31は、ユーザによりメモリカード2に転送するデータが選択されたことを認識すると、この転送するデータのデータ形式が、上述のステップSP72で特定したデータ形式またはステップSP73で推定したデータ形式と同じであるか否かを判定する。このステップSP74で肯定結果を得ると、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP75に移り、転送するデータを、そのままのデータ形式でメモリカード2に書き込み、このデータ書き込み処理手順RT8を終了する。

40

【0170】

これに対して、上述のステップSP74で否定結果を得た場合、このことは、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が、メモリカード2を介してデータを渡す相手となる端末で復号できないデータ形式であることを意味しており、このとき制御部31は、ステップSP76に移り、転送するデータを、符号化部37により端末で復号可能なデータ形式に変換したうえでメモリカード2に書き込み、このデータ書き込み処理手順RT8を終了する。

50

【0171】

このようなデータ書き込み処理手順R T 8にしたがい、データ記憶装置3の制御部31は、装着されたメモリカード2にデータを書き込むようになされている。

【0172】

以上の構成において、この第5の実施の形態のデータ受け渡しシステム1では、複数の機能情報ファイルが書き込まれているメモリカード2がデータ記憶装置3に装着されると、このデータ記憶装置3が、これら複数の機能情報ファイルの全てに共通するデータ形式でメモリカード2にデータを書き込む。

【0173】

こうすることで、このデータ受け渡しシステム1では、データ記憶装置3が、メモリカード2を装着したことのある全ての端末により復号可能なデータ形式で、メモリカード2にデータを書き込むことができるので、メモリカード2を介してデータを受け取る端末に対し、この端末で一段と確実に復号し得るデータ形式でデータを渡すことができる。 10

【0174】

(6)他の実施の形態

なお、上述した第2の実施の形態では、端末が、装着されたメモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルの数に基づいて機能情報ファイルを新規で追加または上書きするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、端末が、装着されたメモリカード2の空き容量に基づいて機能情報ファイルを新規で追加または上書きするよう 20 してもよい。

【0175】

実際上、例えば、オーディオプレイヤ4は、メモリカード2が装着されると、メモリコントローラ13を介してメモリカード2の空き容量を確認し、空き容量が所定値以上であれば新たな機能情報ファイルをメモリカード2に新規で書き込み、空き容量が所定値未満であればメモリカード2に既に書き込まれている機能情報ファイルのうちの最も古い機能情報ファイルに新たな機能情報ファイルを上書きする。これにより、オーディオプレイヤ4は、メモリカード2に対して確実に機能情報ファイルを書き込むことができる。

【0176】

また、上述の第3の実施の形態では、データ記憶装置3が、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイル毎の端末識別情報を表示して、この表示した端末識別情報をユーザに選択させることで間接的に機能情報ファイルを選択させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、機能情報ファイル毎の記録日時を表示して、この表示した記録日時をユーザに選択させることで間接的に機能情報ファイルを選択させよう 30 してもよい。

【0177】

実際上、メモリカード2に複数の機能情報ファイルが書き込まれているとすると、これら複数の機能情報ファイルは、それぞれが違う時刻に書き込まれたファイルなので、記録日時が異なる。よって、機能情報ファイル毎の記録日時を表示して選択させても、機能情報ファイルを間接的に選択させることができる。

【0178】

例えば、図22に示すように、オーディオデータ転送画面D5の転送元/先リスト表示部D51に、オーディオデータの転送元となるデータ記憶装置3の名称「My Computer」と、オーディオデータの転送先となるメモリカード2に書き込まれている例えば3個の機能情報ファイルのそれぞれの記録日時とをリスト表示する。ちなみに、ここでは、ユーザに分かり易くするため、各記録日時にメモリカード2の名称「Memory Card」を付加して表示するようになされている。 40

【0179】

すなわち、転送元/先リスト表示部D51には、「My Computer」にくわえて、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルの記録日時にメモリカード2の名称「Memory Card」を付加した情報「Memory Card 2005-01-06 18:22:17」、「Memory Card 2005-0 50

1-05 11:05:39」、及び「Memory Card 2005-01-03 08:30:45」がリスト表示される。

【0180】

これにより、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルの履歴をユーザに認識させたうえで、ユーザに対して機能情報ファイルを選択させることができ、メモリカード2を介したデータ受け渡し時の利便性を一段と向上させることができる。

【0181】

また、これに限らず、例えば、図23に示すように、転送元/先リスト表示部D_s1(これを主画面とする)に、「My Computer」にくわえて、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルのうちの最新の機能情報ファイルの記録日時にメモリカード2の名称「Memory Card」を附加した情報「Memory Card 2005-01-06 18:22:17」のみを表示する10ようにして、過去の機能情報ファイルの記録日時にメモリカード2の名称「Memory Card」を附加した情報である「Memory Card 2005-01-05 11:05:39」及び「Memory Card 2005-01-03 08:30:45」については、この転送元/先リスト表示部D_s1内に設けた過去リスト表示ボタンL_Bが選択された場合にのみ表示される過去リスト表示部D_sx(これを副画面とする)に表示するようにしてもよい。

【0182】

さらに、機能情報ファイルの記録日時を表示するばかりでなく、例えば図24に示すように、機能情報ファイルの記録日時に機能情報ファイルに記されたニックネームを附加して表示するようにしてもよく、要は機能情報ファイル毎に異なる情報(つまり機能情報ファイルの識別情報)となるのであれば、機能情報ファイルの記録日時及び端末識別情報など20を組み合わせた情報を表示して選択せんようにしてもよいし、データ形式そのものを表示して選択せんようにしてもよい。

【0183】

さらに上述の第5の実施の形態では、メモリカード2に複数の機能情報ファイルが書き込まれている場合に、これら複数の機能情報ファイルの全てに共通するデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、全てに共通するデータ形式がなかった場合には、複数の機能情報ファイルに示される複数のデータ形式のうちの、最も多くの機能情報ファイルに示されているデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようにしてもよい。

【0184】

またこれに限らず、複数の機能情報ファイルに示される全てのデータ形式でメモリカード2にデータを書き込むようにしてもよい。この場合、メモリカード2には、例えば同一楽曲のオーディオデータが、複数の機能情報ファイルの全てのデータ形式で保存されるので、メモリカード2を介してこのオーディオデータを受け取る端末が、このオーディオデータを確実に復号することができる。

【0185】

さらに上述の第1乃至第4の実施の形態では、例えば図3に示したように、1つの機能情報ファイルに複数のデータ形式が示されている場合(つまりデータを渡す相手となる端末で復号可能なデータ形式が複数存在する場合)に、データ記憶装置3が、これら複数のデータ形式のうちの1つでデータを転送するようにした場合について述べたが、この場合に、例えば、これら複数のデータ形式のうちの最も圧縮率の低いデータ形式でデータを転送するようにしてもよいし、逆に最も圧縮率の高いデータ形式でデータを転送するようにしてもよく、またこれら複数のデータ形式のうちの1つをユーザに選択せんようにしてもよい。

【0186】

こうすることで、例えば、音質や画質を優先するユーザに対しては、複数のデータ形式のうちの最も圧縮率の低いデータ形式でデータを転送するようにし、逆にメモリカードに記憶するデータの数を優先するユーザに対しては、最も圧縮率の高いデータ形式でデータを転送するようにし得る。

【0187】

10

20

30

40

50

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、機能情報ファイルがメモリカード2にのみ保存されるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この機能情報ファイルをデータ記憶装置3に保存させるようにしてもよい。

【0188】

この場合、例えば、図6との同一部分に同一符号を付した図25に示すように、データ記憶装置3に機能情報ファイルを記憶する機能情報メモリ100を設け、このデータ記憶装置3にメモリカード2が装着された際に、データ記憶装置3が、メモリカード2から読み出した機能情報ファイルを、この機能情報メモリ100に書き込むようにする。

【0189】

こうすることで、このデータ記憶装置3は、この機能情報メモリ100に種々のメモリカード2から取得した複数の機能情報ファイルを蓄積することができる。そして、この機能情報メモリ100に蓄積している機能情報ファイルのなかから、所望の機能情報ファイルをユーザに選択させるようにすれば、ユーザに対して機能情報ファイルを選択し得る自由度をより高くすることができる。また、このデータ記憶装置3は、機能情報ファイルが書き込まれていないメモリカード2が装着された場合でも、機能情報メモリ100に蓄積している機能情報ファイルのなかから、所望の機能情報ファイルをユーザに選択させることもできる。

【0190】

また、この場合、データ記憶装置3が、メモリカード2に機能情報ファイルが書き込まれていない場合に推定したデータ形式を示す機能情報ファイルを生成して、この機能情報ファイルを、機能情報メモリ100に書き込み蓄積するようにしてもよい。

【0191】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、データ記憶装置3が、メモリカード2に転送するデータのデータ形式が機能情報ファイルに示されるデータ形式でない場合に、転送するデータを、符号化部37により機能情報ファイルに示されるデータ形式で再符号化したうえでメモリカード2に書き込むようした場合について述べたが、この再符号化したデータを、メモリカード2に書き込むだけでなく、データ記憶装置3のデータ記憶部35に書き込むようにしてもよい。

【0192】

こうすることで、例えば、これ以後、このデータを同様のデータ形式でメモリカード2に書き込む場合に、データ記憶装置3は、このデータをわざわざ符号化し直すことなくデータ記憶装置3から読み出すだけによく、結果としてデータ書き込み時の処理負荷及び処理時間を低減することができる。

【0193】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、データ記憶装置3が、データ記憶部35に記憶しているデータを、メモリカード2に転送するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、データ記憶装置3が、図示しないインターフェースを介して外部から取得したデータを、メモリカード2に転送するようにしてもよい。

【0194】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、メモリカード2を介して、オーディオデータやビデオデータを受け渡す場合について述べたが、これらオーディオデータやビデオデータと共にプレイリストを受け渡すようにしてもよい。この場合、データ記憶装置3は、機能情報ファイルに示されたプレイリストのデータ形式(フォーマット)で、メモリカード2にプレイリストを書き込むようにすればよい。

【0195】

さらに、これらオーディオデータ、ビデオデータ及びプレイリストに限らず、プログラムデータなど、この他種々のデータをメモリカード2を介して受け渡すようにしてもよい。例えば、メモリカード2を介してプログラムデータを受け渡すシステムに本発明を適用する場合、メモリカード2を介してデータを受け取る側の端末が、自端末で復号可能(つまり実行可能)なプログラムデータのデータ形式を示す機能情報ファイルをメモリカード

10

20

30

40

50

2に書き込むようにし、このメモリカード2が、メモリカード2を介してデータを渡す側の装置に装着されると、この装置が、メモリカード2に書き込まれている機能情報ファイルに示されるデータ形式でプログラムデータをメモリカード2に書き込むようにすればよい。

【0196】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、メモリカード2を介してデータを受け渡すデータ受け渡しシステム1に本発明を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、CD-R(Compact Disk Recordable)、DVD-R(Digital Versatile Disk Recordable)など、この他種々の情報記憶媒体を介してデータを受け渡すシステムに適用してもよい。

10

【0197】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、機能情報ファイルの時刻部X3に記される日時を、機能情報ファイルの記録日時として扱うようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、端末側のファイルシステムにより機能情報ファイル記録時に機能情報ファイルに付加されるファイル記録日時を、機能情報ファイルの記録日時として扱うようにしてもよい。

【0198】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態では、機能情報ファイルのフォーマットとしてXML形式を用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、XML形式以外のフォーマットを用いるようにしてもよく、要は、端末とデータ記憶装置3の双方で理解し得るフォーマットであればよい。

20

【0199】

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態においては、オーディオプレイヤ4(4a~4d)の制御部11及びビデオプレイヤ5の制御部21が、図示しない内蔵記憶部に予めインストールされているプログラムに従って、上述した各処理手順RT1、RT3、RT5を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これら各処理手順RT1、RT3、RT5を実行するためのプログラムを、例えば予めメモリカード2に書き込んでおき、このメモリカード2から内蔵記憶部にインストールするようにしてもよい。

【0200】

30

さらに上述の第1乃至第5の実施の形態においては、データ記憶装置3の制御部31が、図示しない内蔵記憶部に予めインストールされているプログラムに従って、上述した各処理手順RT2、RT4、RT6、RT7、RT8を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これら各処理手順RT2、RT4、RT6、RT7、RT8を実行するためのプログラムを、例えば予めメモリカード2に書き込んでおき、このメモリカード2から内蔵記憶部にインストールするようにしてもよい。

【0201】

さらに上述の第1乃至第5の形態では、情報記憶媒体に書き込まれたデータを読み出す端末、データ読出装置、コンピュータとしてのオーディオプレイヤ4(4a~4d)を、主として、第1の装着手段及び装着手段としての装着部10と、第1の書込手段、書込手段及び第1の読出手段、読出手段としてのメモリコントローラ13と、復号手段としてのオーディオ復号部16と、第1の制御手段及び制御手段としての制御部11と、検出手段としてのカード検出部12とで構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、同様の機能を有するのであれば、この他種々の構成で、オーディオプレイヤ4(4a~4d)を構成するようにしてもよい。

40

【0202】

さらに上述の第1乃至第5の形態では、情報記憶媒体に書き込まれたデータを読み出す端末、データ読出装置、コンピュータとしてのビデオプレイヤ5を、主として、第1の装着手段及び装着手段としての装着部20と、第1の書込手段、書込手段及び第1の読出手段、読出手段としてのメモリコントローラ23と、復号手段としてのビデオ復号部26と

50

、第1の制御手段及び制御手段としての制御部21と、検出手段としてのカード検出部22とで構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、同様の機能を有するのであれば、この他種々の構成で、ビデオプレイヤ5を構成するようにしてもよい。

【0203】

さらに上述の第1乃至第5の形態では、情報記憶媒体にデータを書き込む情報処理装置、データ書き装置、コンピュータとしてのデータ記憶装置3を、主として、第2の装着手段及び装着手段としての装着部30と、第2の書き手段、書き手段及び第2の読み出手段、読み出手段としてのメモリコントローラ33と、第2の制御手段及び制御手段としての制御部31と、符号化手段としての符号化部37と、データ記憶手段としてのデータ記憶部35と、機能情報記憶手段としての機能情報メモリ100とで構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、同様の機能を有するのであれば、この他種々の構成で、データ記憶装置3を構成するようにしてもよい。

10

【産業上の利用可能性】

【0204】

本発明は、情報記憶媒体を介してデータの受け渡しを行うオーディオシステム、ビデオシステム、コンピュータシステムなどに利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0205】

【図1】データ受け渡しシステムの全体構成を示す略線図である。

20

【図2】オーディオプレイヤの機能ブロックを示すブロック図である。

【図3】オーディオプレイヤの機能情報の内容を示す略線図である。

【図4】ビデオプレイヤの機能ブロックを示すブロック図である。

【図5】ビデオプレイヤの機能情報の内容を示す略線図である。

【図6】データ記憶装置の機能ブロックを示すブロック図である。

【図7】オーディオデータ転送画面の構成(1)を示す略線図である。

【図8】オーディオデータ転送画面の構成(2)を示す略線図である。

【図9】オーディオデータ転送画面の構成(3)を示す略線図である。

【図10】オーディオデータ転送画面の構成(4)を示す略線図である。

【図11】第1の実施の形態による機能情報書き込み処理手順を示すフローチャートである。

30

【図12】第1の実施の形態によるデータ書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図13】第2の実施の形態による機能情報書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図14】第2の実施の形態によるデータ書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図15】第3の実施の形態によるメモリカードの装着例の説明に供する略線図である。

【図16】第3の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成を示す略線図である。

。

【図17】第3の実施の形態による機能情報書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図18】第3の実施の形態によるデータ書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図19】第4の実施の形態によるデータ書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図20】第5の実施の形態によるメモリカードの装着例の説明に供する略線図である。

40

【図21】第5の実施の形態によるデータ書き込み処理手順を示すフローチャートである。

【図22】他の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成(1)を示す略線図である。

【図23】他の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成(2)を示す略線図である。

【図24】他の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成(3)を示す略線図である。

【図25】他の実施の形態によるデータ記憶装置の機能ブロックを示すブロック図である。

。

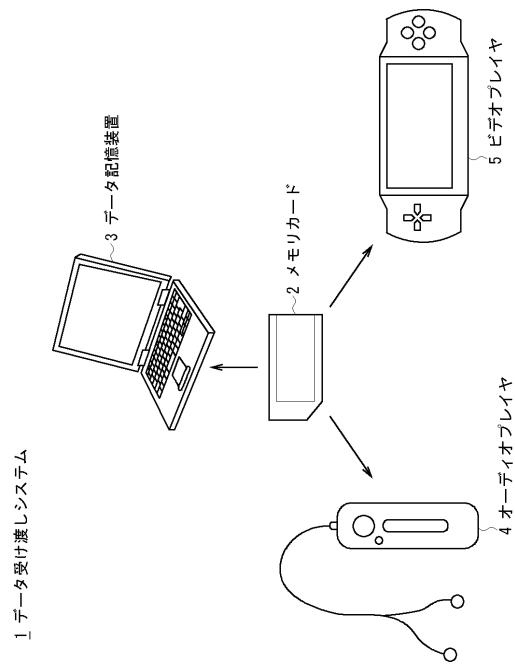
【符号の説明】

50

【0206】

1データ受け渡しシステム、2メモリカード、3データ記憶装置、4、4a、4b、4c、4dオーディオプレイヤ、5ビデオプレイヤ、10、20、30装着部、11、21、31制御部、12、22、32カード検出部、13、23、33メモリコントローラ、14、24、100機能情報メモリ、16オーディオ復号部、26ビデオ復号部、35データ記憶部、37符号化部、Dsオーディオ転送画面、Ds1転送元／先リスト表示部、DsX過去リスト表示部。

【図1】



【図2】

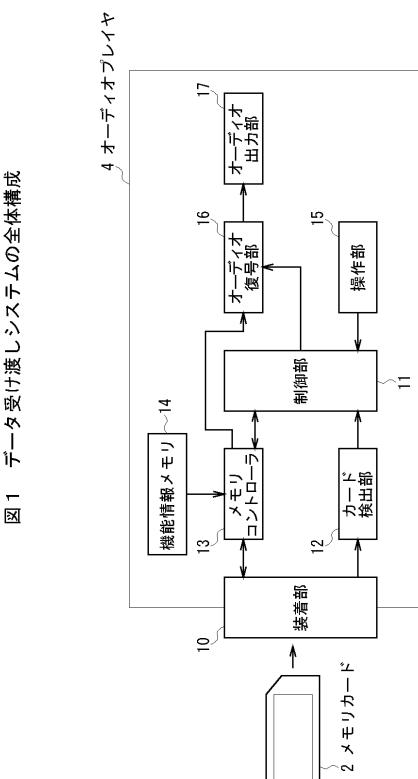


図2 オーディオプレイヤの機能ブロック

【図3】

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
X1 定義部 <DEVICE version="1.0" xmlns="http://sony.com/devicecapability/ns#">
X2 識別部 <MODELNAME>AP-4**</MODELNAME>
              <NICKNAME>MY AUDIO PLAYER</NICKNAME>
X3 時刻部 <INSERTEDDATE>2005-01-01T09:39:21Z</INSERTEDDATE>
              <CAPABILITY>
              <AUDIOCODEC>
              <TITLE>ATRAC</TITLE>
              <BITRATE>128000</BITRATE>
              <BITRATE>64000</BITRATE>
              </AUDIOCODEC>
              <AUDIOCODEC>
              <TITLE>MP3</TITLE>
              <BITRATE>128000</BITRATE>
              <BITRATE>256000</BITRATE>
              </AUDIOCODEC>
              <PLAYLISTFORMAT>
              <TITLE>M3U</TITLE>
              </PLAYLISTFORMAT>
              </CAPABILITY>
</DEVICE>

```

図3 オーディオプレイヤの機能情報

【図4】

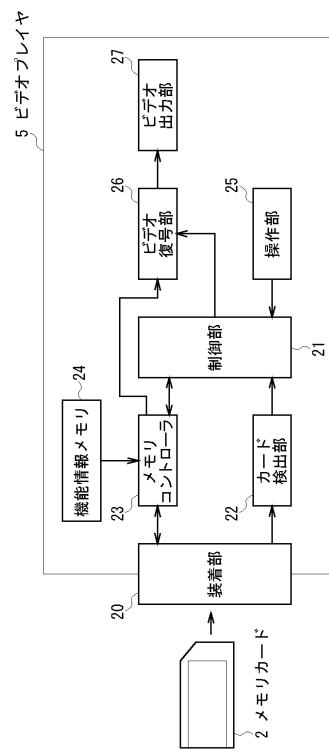


図4 ビデオプレイヤの機能ブロック

【図5】

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
X1 定義部 <DEVICE version="1.0" xmlns="http://sony.com/devicecapability/ns#">
X2 識別部 <MODELNAME>VP-5**</MODELNAME>
              <NICKNAME>MY VIDEO PLAYER</NICKNAME>
X3 時刻部 <INSERTEDDATE>2005-01-05T10:45:30Z</INSERTEDDATE>
              <CAPABILITY>
              <VIDEOCODEC>
              <TITLE>MPEG4</TITLE>
              <BITRATE>768000</BITRATE>
              <BITRATE>384000</BITRATE>
              </VIDEOCODEC>
              <VIDEOCODEC>
              <TITLE>H.264</TITLE>
              <BITRATE>768000</BITRATE>
              <BITRATE>384000</BITRATE>
              </VIDEOCODEC>
              </CAPABILITY>
</DEVICE>

```

図5 ビデオプレイヤの機能情報

【図6】

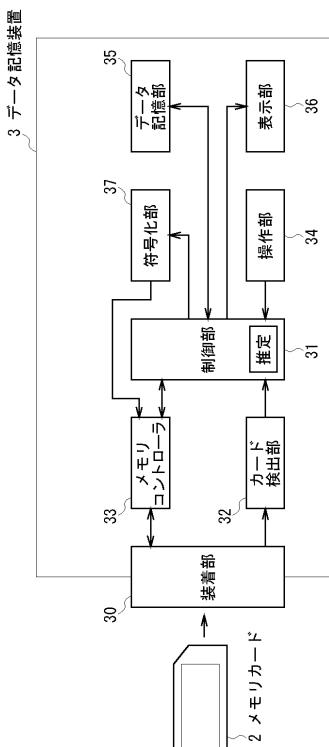
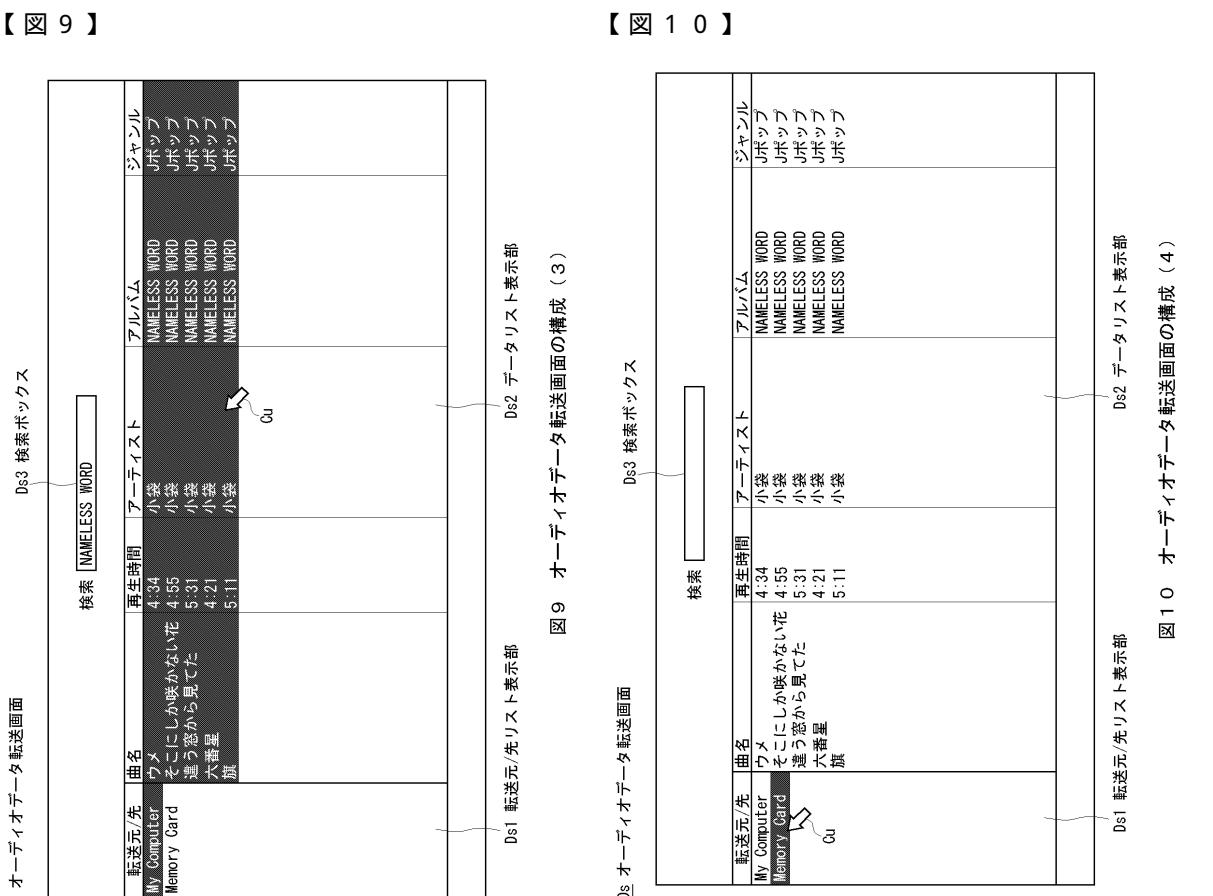
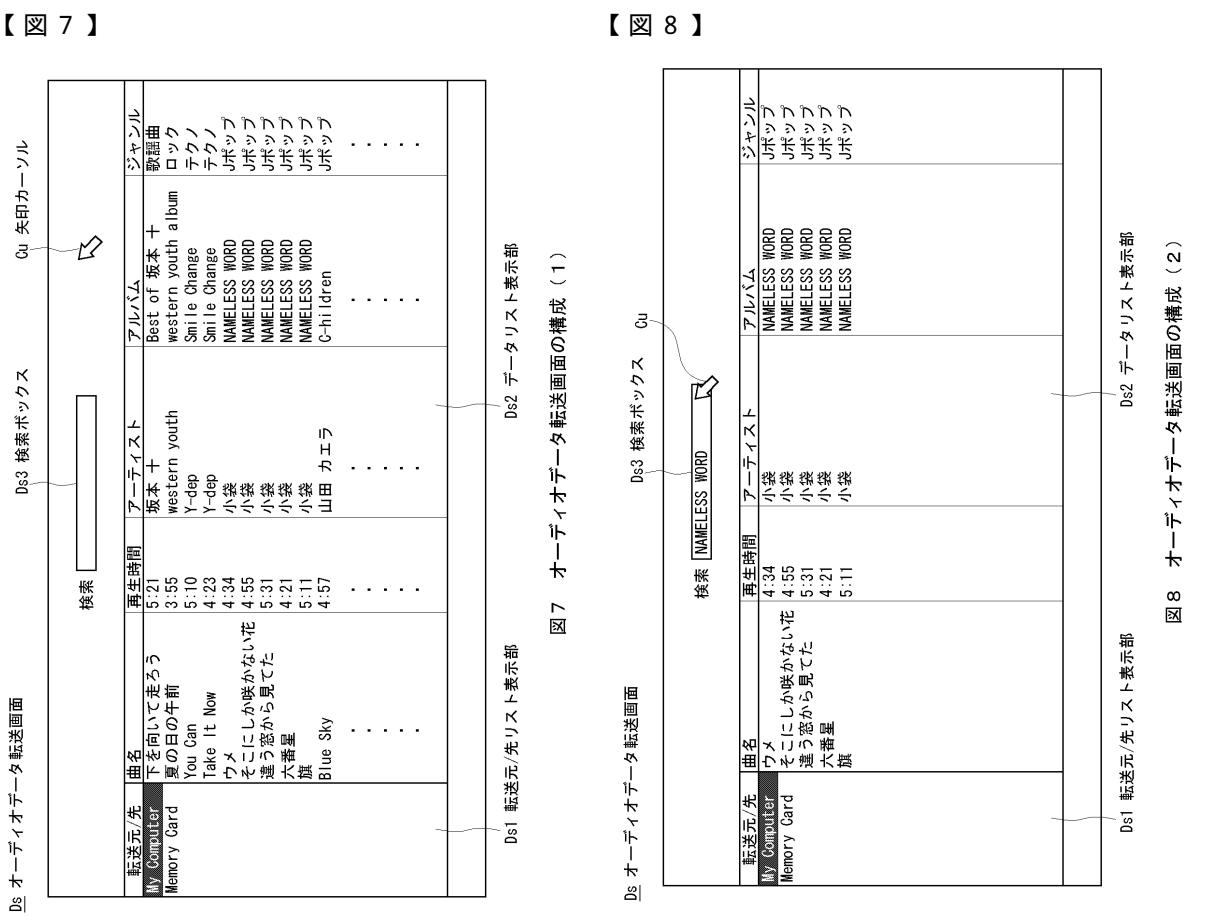


図6 データ記憶装置の機能ブロック



【図11】

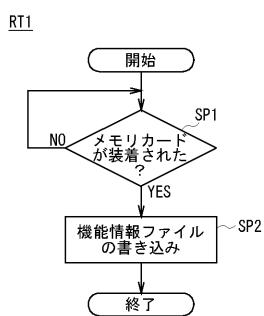


図11 第1の実施の形態による機能情報書き込み処理手順

【図12】

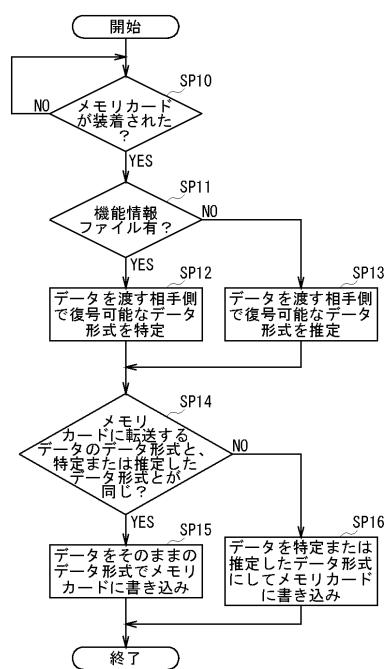


図12 第1の実施の形態によるデータ書き込み処理手順

【図13】

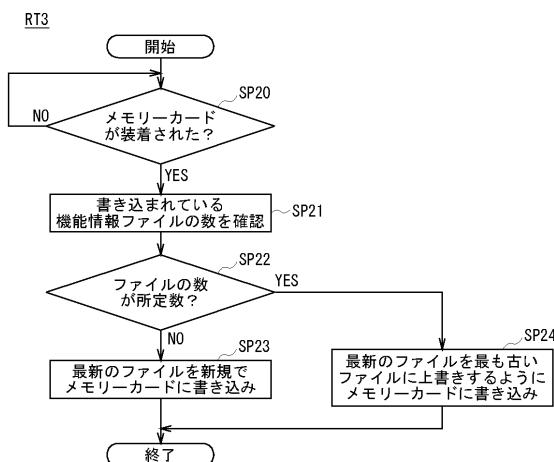


図13 第2の実施の形態による機能情報書き込み処理手順

【図14】

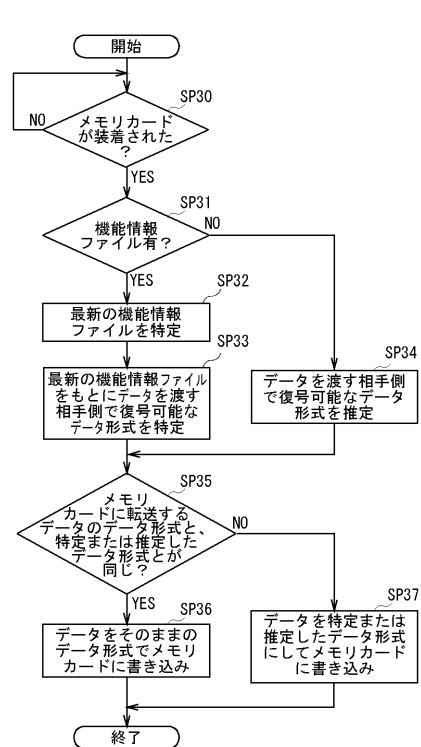
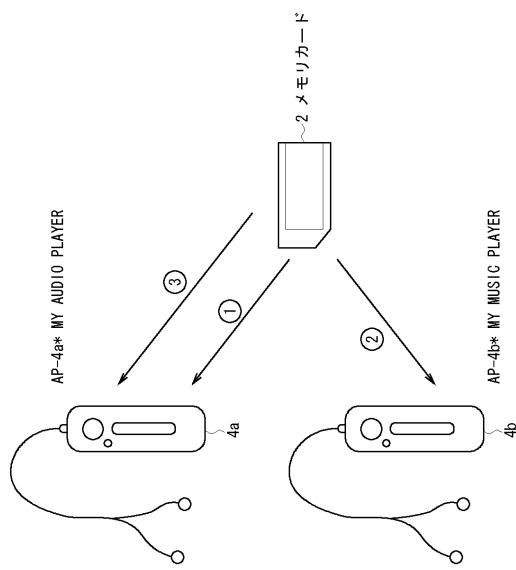


図14 第2の実施の形態によるデータ書き込み処理手順

【図15】



【図16】

図15 第3の実施の形態によるメモリカードの装着例

Ds オーディオデータ転送画面		Ds3 検索ボックス Qu		Ds1 転送元/先リスト表示部		Ds2 データリスト表示部	
検索 NAMELESS WORD		再生時間	アーティスト	アルバム	ジャンル		
My Computer	曲名	4:34	NAMELESS WORD	NAMELESS WORD	Jポップ		
AP-4a* MY AUDIO PLAYER	ウメ	4:55	NAMELESS WORD	NAMELESS WORD	Jポップ		
AP-4b* MY MUSIC PLAYER	そこにしか咲かない花	5:31	NAMELESS WORD	NAMELESS WORD	Jポップ		
	違う窓から見た	4:21	NAMELESS WORD	NAMELESS WORD	Jポップ		
	星	5:11	NAMELESS WORD	NAMELESS WORD	Jポップ		
	六番						
	旗						

図16 第3の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成

【図17】

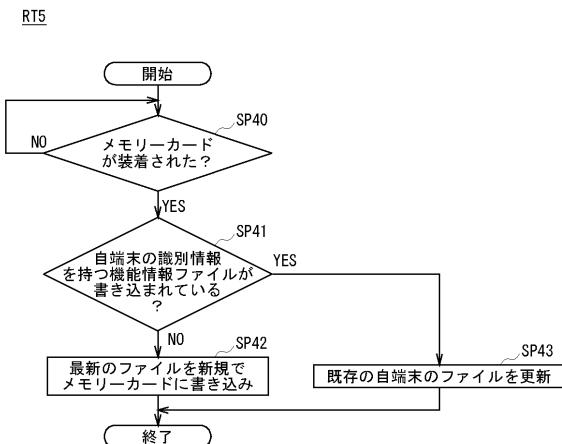


図17 第3の実施の形態による機能情報書き込み処理手順

【図18】

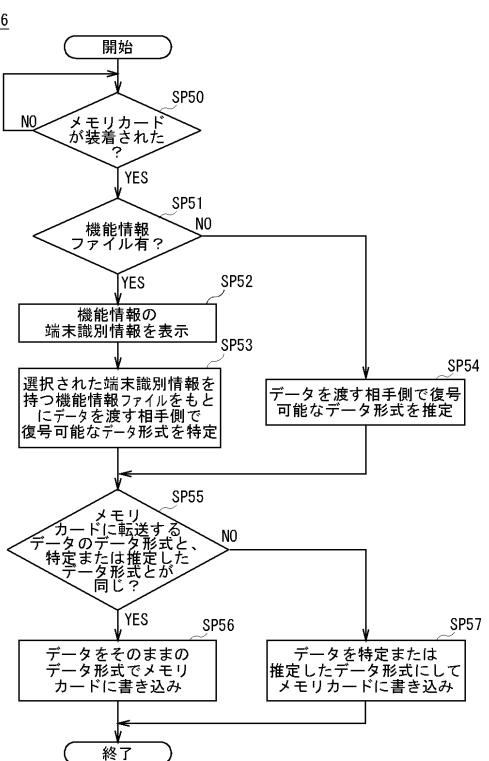


図18 第3の実施の形態によるデータ書き込み処理手順

【図 19】

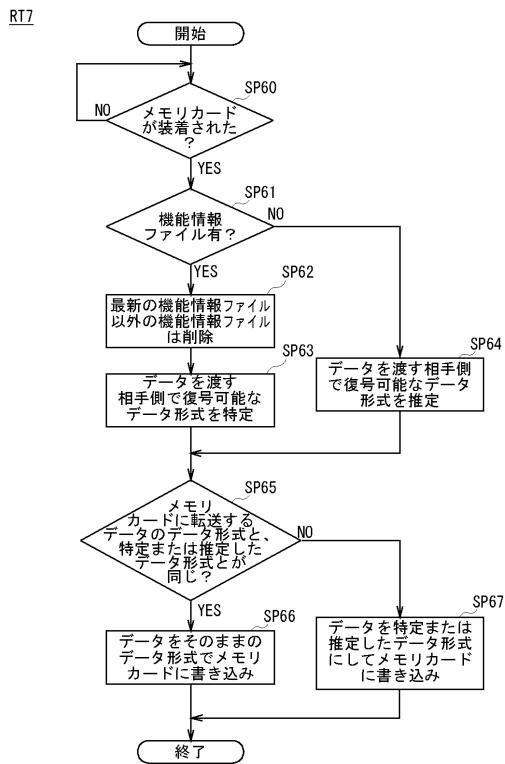


図 19 第4の実施の形態によるデータ書き込み処理手順

【図 20】

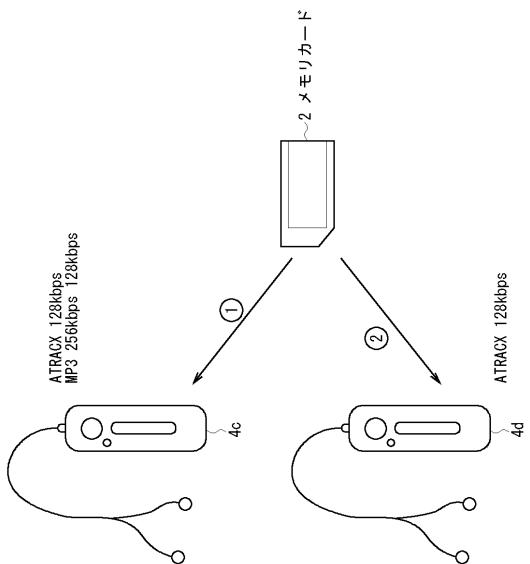


図 20 第5の実施の形態によるメモリカードの装着例

【図 21】

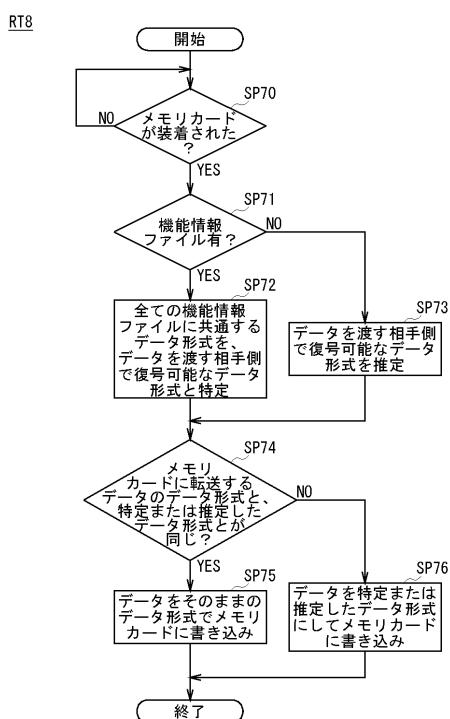


図 21 第5の実施の形態によるデータ書き込み処理手順

【図 22】

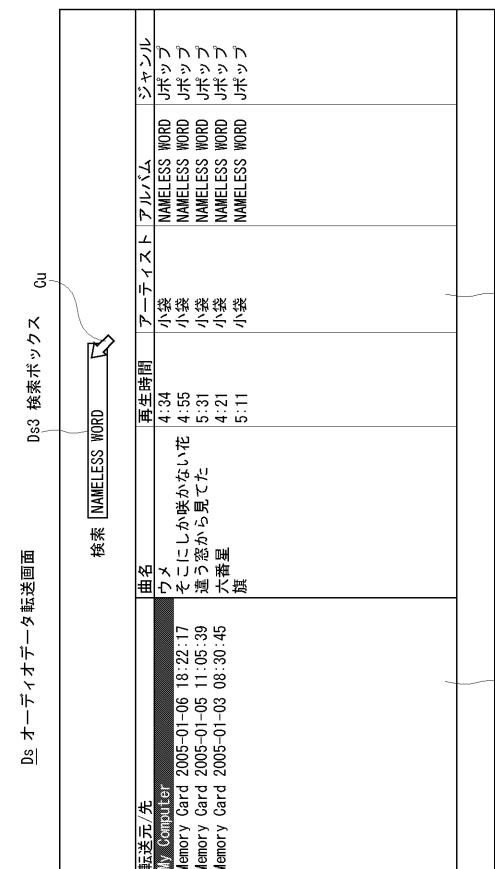


図 22 他の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成（1）

【図 2 3】

Ds オーディオデータ転送画面	
LB 過去リスト表示ボタン	Ds3 検索ボックス Cu
検索 NAMELESS WORD	
転送元/先	曲名 再生時間 アーティスト アルバム
My Computer Memory Card 2005-01-06 18:22:17	ワメ 4:34 NAMELESS WORD ジャンル
	Memory Card 2005-01-05 11:05:39 小袋 Jボップ
	Memory Card 2005-01-03 08:30:45 小袋 Jボップ
	NAMELESS WORD Jボップ
	NAMELESS WORD Jボップ
	NAMELESS WORD Jボップ
	NAMELESS WORD Jボップ

【図 2 4】

Ds オーディオデータ転送画面	
Ds1 転送元/先リスト表示部	Ds2 過去リスト表示部
Ds3 検索ボックス Cu	
検索 NAMELESS WORD	
転送元/先	曲名 再生時間 アーティスト アルバム
My Computer MY AUDIO PLAYER 2005-01-06 18:22:17	ワメ 4:34 NAMELESS WORD ジャンル
MY AUDIO PLAYER 2005-01-05 11:05:39	そこにはかならない花 4:55 NAMELESS WORD ジャンル
	違う窓から見てた 5:31 NAMELESS WORD ジャンル
	大音量 4:21 NAMELESS WORD ジャンル
	5:11 NAMELESS WORD ジャンル

図 2 3 他の実施の形態によるオーディオデータ転送画面の構成（2）

【図 2 5】

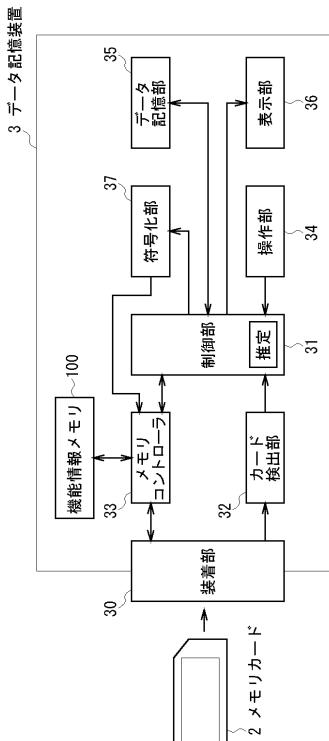


図 2 5 他の実施の形態によるデータ記憶装置の機能ブロック

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平01-233689(JP, A)
国際公開第2003/042915(WO, A1)
特開2003-248655(JP, A)
特開2004-164285(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K 17/00
H04N 5/91